

Б 05

300-0  
9734

Пралетары ўсіх краёў, злучайцеся!

ПРАЦЫ БЕЛАРУСКАГА НАВУКОВА-ДАСЬЛЕДЧАГА ІНСТЫТУТУ  
СЕЛЬСКАЕ і ЛЯСНОЕ ГАСПАДАРКІ імя ў. і. ЛЕНІНА пры СНК БССР

т. XXXVII АДДЗЕЛ ЛЯСНОЕ ГАСПАДАРКІ № 5  
ЦЭНТРАЛЬНАЯ ЛЯСНАЯ ДАСЬЛЕДЧАЯ СТАНЦЫЯ БССР

15 №. 4975

# МАТАР'ЯЛЫ ПА ЛЯСНОЙ ДАСЬЛЕДЧАЙ СПРАВЕ БССР

пад рэдакцыяй праф. С. П. МЕЛЬНІКА



5/4

Беларусский Научно-Исследовательский  
Институт Сельского и Лесного  
Хозяйства имени В. И. Ленина при  
СНК БССР

ОТДЕЛ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Центральная Лесная Опытная Станция  
БССР

ТРУДЫ ПО ЛЕСНОМУ  
ОПЫТНОМУ ДЕЛУ БССР

под редакцией проф. С. П. МЕЛЬНИКА

Выпуск V

Belarussisches Institut für Wissenschaftliche  
Forschungen der Land-und Forstwirtschaft  
auf den Namen von W. I. Lenin  
beim Rate der Volkskommissare von der  
B.S.S.R.

ABTEILUNG FÜR FORSTWIRTSCHAFT  
Centrale Forstliche Versuchsstation von  
Belarussj

Mitteilungen aus dem  
Forstlichen Versuchswesen  
in Belarussj

redigiert von Prof. S. P. MELNIK

V Band

МЕНСК—MINSK

1930.

Июль 1953 г.

Галоўлітбел № 1811.  
Зак. № 447—1000.  
Друкарня Акадэміі.

## ЗЬМЕСТ. ОГЛАВЛЕНИЕ. INHALTSVERZEICHNISS.

	Стар. Стр. Seite.
1. Прафэсар С. П. Мельнік—Навуковыя працы Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі у 1927—28 годзе . . . . .	1
„ Профессор С. П. Мельник—Научные работы по Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии в 1927—28 г. . . . .	20
„ Prof. S. P. Melnik—Wissenschaftliche Arbeiten an der Zentralen Forstlichen Versuchs—Anstalt von Belorussj im Jahre 1927—28 . . . . .	20
2. Прафэсар С. П. Мельнік—Праект закладаньня Менскага Дэндралагічнага Парку . . . . .	33
„ Профессор С. П. Мельник—Проект заложения Минского Дендрологического парка . . . . .	71
„ Prof. S. P. Melnik—Das Projekt zur Anlage eines Dendrologischen Parkesin Minsk . . . . .	71
3. Прафэсар С. П. Мельнік—Праграма дасьледваньня тыпаў дрэвастану ў лясах БССР . . . . .	80
„ Профессор С. П. Мельник—Программа исследования типов насаждений в лесах БССР . . . . .	80
„ Prof. S. P. Melnik—Das Programm zur Erforschung der Bestandestypen der Wälder von B. S. S. R. . . . .	80
4. Прафэсар С. П. Мельнік—Інструкцыя для закладаньня рубак догляду за дрэвастанамі Аддэламу лясазнаўства, догляду і рубак Цэнтральнае Лясное Дасьледчае Станцыі Беларусі . . . . .	85
„ Профессор С. П. Мельник—Инструкция для заложения рубок ухода за насаждениями Отделом Лесоведения, ухода и рубок Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии . . . . .	85
„ Prof. S. P. Melnik—Uorschriften zur Ausführung von Pflegehieben in den Beständen von der Abteilung des Forstbetriebes für Waldpflege und Hauung der zentralen Forstlichen Anstalt von Belorussj . . . . .	85
5. Асыстэнт Ф. П. Моісеенка—Аб пабудове чорнаальховых дрэвастану па каэфіцыенту формы $q_2$ . . . . .	95
„ Ассистент Ф.П. Моисеенко—О строении черно-ольховых насаждений по коэффициенту формы $q_2$ . . . . .	95
„ Assistent F. P. Moissejenko—Ueber den Aufbau von Beständen der Schwarzeller nach den Koeffizienten der Form $q_2$ . . . . .	95
6. Дацэнт К. М. Караткоў і асьпірант В. П. Сініцкі—Якую каліфоню і шпігнар дае жывіца, сабраная ў розны час падсочнага сэзону і здабытая рознымі спосабамі падсочкі . . . . .	108
„ Додент К. М. Коротков и аспирант В. П. Синицкий—Какую канифоль и скипидар дает живица, собранная в разное время подсочного сезона и полученная разными способами подсочки . . . . .	113

6. **Docent K. N. Korotkoff und Aspirant W. P. Sinitzky**—War für Kolophonium und Terpentin geben Harze, welche zu verschiedenen zeiten der Harzlassungsperiode gesammelt und mit verschiedenen Arten der Harzlossung gewonnen wurden . . . . . 113
7. **В. Амалицкі**—Вытворчыя нормы па лесакультурных і лесамэліарацыйных работах для БССР (праэкт) . . . . . 115
- „ **В. Амалицкий**—Урочные нормы по лесокультурным и лесомелиоративным работам для БССР (проект) . . . . . 115
- „ **W. Amalizki**—Verordnungen für Normen der forstkulturellen und mellorativen Arbeiten in B.S.S.R. (Projekt). . . . . 115
8. **Р. Г. Круглікоў**—Табліца леса-фэналягічных назіраньняў на тэрыторыі Горацкай Р. Л. Д. С. 1929 г. . . . . 121
- „ **Г. Г. Кругликов**—Таблица лесофенологических наблюдений на территории Горецкой Р. Л. О. С. 1929 г. . . . . 121
- „ **G. G. Kruglikoff**—Tabelle der forstphänologischen Beobachtungen auf dem Gebiete der Gorkinbe Torstl. Versuchs Station im Jahre 1929 . . . . . 121
9. **М. М. Лубяка**—Табліца леса-фэналягічных назіраньняў на тэрыторыі Веляціцкай Р.Л.Д.С. 1929 г. . . . . 131
- „ **М. Н. Лубяко**—Таблица лесофенологических наблюдений на территории Велятичской Р.Л.О.С. 1929 г. . . . . 131
- „ **M. N. Lubjako**—Tabelle der forstphänologischen Beobachtungen auf dem Gebiete der Weljitzschen Forstl. Vers.—Stat. im Jahre 1929 131
10. **М. М. Якаўлеў**—Табліца леса-фэналягічных назіраньняў на тэрыторыі Жорнаўскай Р. Л. Д. С. 1929 г. . . . . 143
- „ **Н.М. Яковлев**—Таблица лесофенологических наблюдений на территории Жорновской Р. Л. О. Ст. 1929 г. . . . . 143
- „ **N. M. Jakowlew**—Tabelle der forstphänologischen Beobachtungen auf dem Gebiete der Shornowschen Forstl. Vers.—Stat. im Jare 1929 143
11. **Прафэсар С. П. Мельнік**—Навуковыя працы па Аддзелу Лясной Гаспадаркі БДНІ С. і Л. Г. імя Леніна за 1928-29 г. . . . . 163
- „ **Профессор С. П. Мельник**—Научные работы по Отделу Лесного Хозяйства Б. Н. И-та С. и Л. Х. имени Леніна за 1928-29 г. 163
- „ **Prof. S. P. Melnik**—Die wissenschaftlichen Arbeiten in der Abteilung für Forstwirtschaft des Belor. Wiensensdh. Forschungsinst für Land Forstwirt auf den Namen Lenins im Jahre 1928-29 . . . . . 163

## Навуковыя працы Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі ў 1927-28 год.

(Навуковая справаздача за 1927-28 год.)

Як і ў папярэднім годзе дзейнасьць Аддзелу Лясное Гаспадаркі Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскае і Лясное Гаспадаркі імя Леніна складалася 1) з навукова-дасьледчых работ Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі, 2) з работ па падрыхтоўцы асьпірантаў, 3) спецыяльных работ па даручэньню НКЗ БССР і 4) кансультацый па пытаннях лесаводства і лясное гаспадаркі.

Асьпірантаў у 1927-28 годзе было 5: А. І. Чарнянкоў, Ф. І. Фамін, В. П. Сініцкі, А. Ф. Галавач, Д. Ф. Закраўскі.

А. І. Чарнянкоў працаваў пры Адзеле Лесазнаўства, догляду і рубак пад кіраўніцтвам праф. С. П. Мельніка. Апроч праграмнае падрыхтоўкі па лясной літаратуры, чужаземных мовах і грамадзкіх навукх ён выконваў пад кіраваньнем першую самастойную навукова-дасьледчую работу ў вэгетацыйным доміку на тэму — „уплыў вапнаваньня глебы тыпу сьвежай рамені на рост елкі звычайнае, дуба чарэшчатага, ліпы дробналістнай, клёна востралістнага, ясеня звычайнага і вяза“ і невялікую другую работу на тэму — „параўнальныя фэналягічныя нагляданьні над некаторымі відамі дрэўнае расьлінасьці сталага і маладога ўзросту“. Удзельнічаў таксама ў працах Станцыі па лесафэналягічных нагляданьнях і ў кіраваньні нагляданьнямі над насеннамерамі.

Асьпірант Ф. І. Фамін сканчаў сваю дыплёмную працу, пасьля абароны некалькі месяцаў займаўся падрыхтоўкай і распрацоўкай спробных плошчаў, а ў канцы красавіка 1928 г. адкамандыраваны для заняткаў пры Ленінградзкім Лясным Інстытуце. Асьпірантам лічыцца пры Адзеле Лясное Эканоміі.

Асьпірант В. П. Сініцкі працаваў пры Лесатэхнічным Адзеле Станцыі па лясной хімічнай тэхналёгіі пад кіраўніцтвам праф. В. В. Шкацэлава. Апроч звычайнае асьпіранскае падрыхтоўкі сумесна з дацэнтам К. Н. Корткавым выканаў і надрукаваў эксперыментальную лябараторную работу, а на працягу ўсяго летняга сэзону вёў работы па падсочцы сасны на дасьледчых плошчах пры Вяляціцкім Лясным Дасьледчым вучастку.

Асьпірант А. Ф. Галавач падрыхтоўваецца па мэханічнай сэкцыі Лесатэхналягічнага аддзелу і з гэтай мэтай быў адкамандыраваны ў Ленінград, дзе праходзіць курс мэханічнага аддзяленьня Лесатэхналягічнага факультэту пры Лясным Інстытуце. Удзелу ў працах ЦЛДСБ ня прымаў.

Асьпірант Д. Ф. Закраўскі рыхтуецца па лясной энтамалёгіі. На ўвесь год быў адкамандыраваны ў Ленінград для заняткаў па энтамалёгіі пры Энтамалёгічным Тэхнікуме. Увосень 1928 году пры Лясфаку БДСГА абараніў дыплёмную працу і атрымаў годнасьць вучонага лесавода.

З работ па даручэньню НКЗ БССР Цэнтральная Лясная Дасьледчая Станцыя Беларусі па Таксацыйна-Лесаўпарадкавальнаму Адзелу ў 1927-28 г. скончыла працу па складаньню „Табліц аб’ёму, зьбегу і сар-

тымэнтных для сасны, елкі, дубу, ясеня, вольхі, асіны, бярозы і грабу". Табліцы складзены на аснове апрацоўкі 5566 модэльных дрэў, узятых у лясох Беларусі, і выдадзены на грошы, адпушчаныя Наркамземам, у выглядзе кнігі ў 298+XXII стар.

Кансультацыйная дзейнасць усё разрастаецца. У справаздачным годзе ў працы гэтага роду прымалі ў пэўнай меры удзел усе аддзелы Лясное Дасьледчае Станцыі. Навуковыя працаўнікі Аддзелу Лясное Гаспадаркі прымалі ўдзел сваімі артыкуламі ў спецыяльных часопісах, што выдаюцца на Беларусі. У прыватнасці варта адзначыць, што ў 1927-28 г. ўпершыню пачалі друкаваць свае артыкулы, як у спецыяльных часопісах, так і ў працах Інстытуту, маладыя навуковыя працаўнікі Аддзелу Лясное Гаспадаркі. Дружны і ўдалы пачатак іх удзелу ў гэтым зьяўляецца, па маёй думцы, добрым пацвярджэньнем таго, што маладыя навуковыя працаўнікі сталюць і што курс кіраваньня імі ўзяты правільна.

Навуковыя Дасьледчыя працы вяліся па праграме зацверджанай для 1927-28 г. і надрукаванай у II-м томе „Матар'ялаў па Лясной Дасьледчай Справе БССР“ (VIII том „Працы БНДІ“) на стар. 1—6. Па прычыне скарачэньня папярэдне запраектаваных крэдытаў частка работ, што лічацца ў праграме, ня выканана. Поўнасьцю прышлося адкласці работы па Сьляпянскаму Лясному Дасьледчаму Вучастку, па Дубраўнаму Дасьледчаму Вучастку, па экспэдыцыйнаму дасьледваньню тыпаў дрэвастаннаў на Беларусі. Часткова прышлося скараціць выкананьне тэм і па некаторых другіх разьдзелах праграмы.

Пэралік навукова-дасьледчых работ, якія выконваліся па Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі ў далейшым прыводзіцца па аддзелах Станцыі, а ў межах кожнага аддзелу па групах работ, у якія тэмы згрупаваны былі і ў пяцігадовым пэрспэктыўным пляне, і ў справаздачах за папярэднія годы.

## А.

### Па Аддзелу Лесазнаўства, Догляду і Рубак.

#### I. Працы па вывучэньню дэндралёгіі і біялёгіі дрэўных відаў Беларусі.

1) Экскурыйным шляхам зьбіраўся матар'ял аб межах прыроднага распаўсюджваньня некаторых дрэўных відаў у БССР.

2) Лесаводна-фэналягічныя нагляданьні вяліся ў Горацкім Дэндралёгічным Садзе над 113 экзэмплярамі 103 відоў дрэў і кустарнікаў, у Жорнаўскім Лясным Дасьледчым Вучастку над 91 экзэмплярамі 74 відаў. Упершыню ў 1928 г. арганізаваны лесаводна-фэналягічныя нагляданьні на Горацкім Лясным Дасьледчым Вучастку, дзе вяліся над 26 экзэмплярамі 21 віда. На Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку тыя-ж нагляданьні вяліся над 50 экзэмплярамі 37 відаў.

3) Вывучэньне калярованасенных рас сасны звычайнай (*Pinus silvestris* L.). Восьмага сакавіка 1928 г. быў зроблены збор шышак з 24 дрэў, якія занумарованы пастаяннымі нумарамі і з каторых штогод, пачынаючы з 1923 г., зьбіраецца насенне. З шышак здабыта насенне, насенне дасьледвана і вясною высеяна ў градкі № 4 і № 5 ляснога дасьледчага гадавальніка ў Горках.

4) Вывучэньне фармацыйных рас сасны звычайнае. Насенне, здабытае з шышак сабраных вучоны лесаводам Г. Г. Круглікавым у Горацкай

дачы і вучоным лесаводам М. Н. Лубяка ў Вяляціцкай дачы з паасобных дрэў у дрэвастанах, якія растуць пры рэзка розных глебава-грунтавых умовах, дасьледвана асыстэнтам Д. О. Манцэвічам, а вясною высеяна на градках № 6 і № 7 Горацкага дасьледчага гадавальніка. Высеяна 8+5 сэрый насеньня.

5. Працягнута вывучэньне сэзонна-дыморфных адмен елкі звычайнай (*Picea excelsa* var. *chlorocarpa*, Purk і *Picea excelsa* var. *erythrocarpa*, Purk.). У пачатку студзеня 1928 году сабраны шышкі з 40 дрэў, занумараваных вясною 1927 г. у кварталах 39, 40 і 48 Горацкае лясное дачы (гл. работу № 3 разьдзелу А справаздачы па ЦЛДСБ за 1926-27 г., II том, стар. 281) і вылучаных па колеру шышак. Пасьля дасьледваньня насеньне з 15 дрэў *Picea excelsa* var. *erythrocarpa* высеяна на градках № 1 і № 2 дасьледчага гадавальніка ў Горках, а насеньне з 17 дрэў *Picea excelsa* var. *chlorocarpa* высеяна на градках № 2 і № 3 таго-ж 19-го кварталу і таго-ж гадавальніка.

Рэзультаты аналізу насеньня не паказалі якіх-небудзь розьніц у насеньні вышэйпаказаных дзэв'я адмен. Застаецца біялягічныя розьніцы шукаць у нагляданьнях над паводзінамі маладых патомкаў старых елак.

Вясною 1928 г. ізноў у той-жа Горацкай дачы, у кв. 47 і 52 занумарована 53 елкі, пры чым вылучаны дрэвы ня толькі з рэзка зялёнымі і з рэзка чырвонымі шышкамі, але і з 3-ма афарбоўкамі пераходных колераў.

6) На Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку ў кв. № 48 Вяляціцкай дачы вясною 1928 г. высаджаны 2-хлетнія сеянцы *Pinus silvestris* L. выгадаваныя з насеньня ад асобных дрэў розных рас па колеру насеньня. Высаджаны сеянцы 15-ці рас па колеру насеньня ад 29 матчыных дрэў. Сеянцы пасеву вясны 1928 г. выгадаваны былі ў Горацкім Дасьледчым Гадавальніку з насеньня, сабранага зімою 1925-26 г. ў Вяляціцкай-жа дачы.

7) Працягнута стварэньне чыстых дрэвастанаў з чужаземных дрэўных відаў і тых відаў СССР, якія ня маюць прыроднага распаўсюджваньня ў БССР.

а) У кв. № 14 Горацкай Лясной Дасьледчай Дачы папоўнены пасадкі экзотаў вясны 1927 г. (гл. работа № 4 разьдзелу А. справаздачы за 1926-27 г. том II, стар. 281 і 282). Высаджана каштана конскага (*Aesculus hippocastanum* L.) 3-летніх сеянцаў з насеньня, сабранага з дрэў у сядзібе Беларускае Акадэміі С. Г. 1064 шт., морвы белай (*Morus alba* L.) 4-хлетніх саджанцаў, выгадаваных з насеньня, сабранага ў г. Новачаркаску, 559 шт. і клёну амэрыканскага (*Acer Negundo* L.) 1-летніх сеянцаў з насеньня, атрыманага ад Сэйтлерскага гадавальніка (Крым) 2606 шт. Пасадка зроблена 15—17 мая 1928 г.

б) На Горацкім Лясным Дасьледчым Вучастку ў клетцы № 26 кварталу № 44 высаджана 1527 экзэм. 9 відаў чужаземных дрэўных відаў.

в) На Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку ў кв. № 48 Вяляціцкае дачы вясною 1928 г. 2-хлетнімі сеянцамі высаджана 11803 экзэмпляры *Pinus Banksiana* на плошчы 1,23 гэкт. і 4350 экзэмпляраў *Pinus Laricio* на плошчы 0,46 гэкт.

У пачатку лістапада зроблен пералік экзотаў, як пасадкі папярэдняга году так і пасадкі справаздачнага году.

8) Працягвалася выгадоўваньне экзотаў на ўсіх гадавальніках, а на Горацкім і Вяляціцкім гадавальніках зноў высеяна насеньне, сабранае ў 1928 г. праф. С. П. Мельнікам у Нямецчыне і ва Францыі, атрыманае ад некаторых устаноў СССР і часткова сабранае з экзотаў, што растуць у БССР.

9) Увосень 1928 г. зроблен абмер у 3-хлетнім узросьце 17 відаў дрэў, высаджаных вясною 1927 г. для вывучэння параўнальнае хуткасці росту гэтых дрэў (досьлед № 8. адзелу А, па справаздачы 1926-27 г., II том, стар. 286).

10) Працягнуты досьлед завяльваньня асіны на карані ў клетцы № 1 кв. № 45 Горацкае дачы. Досьлед распачаты 1/IV-1927 г. і складаецца з акальцаваньня 1—3 чысла кожнага месяца 3 асін і далейшых нагляданьняў за імі. З 1/X 1927 г. да 1/X 1928 г. акальцавана 37 асін.

Вяліся нагляданьні над асінамі, акальцаванымі ў клетцы № 52 кв. № 44 Горацкае дачы ў траўні 1925 г., а 2/VIII-1928 г. зроблен вучот гэтых асін.

11) Працягнуты нагляданьні над вегетацый адмен дубу на Жорнаўскім Лясным Дасьледчым Вучастку.

## II. Дасьледваньні біялёгіі лясных дрэвастануў Беларусі і ўмоў месцавырастанья.

12) Скончана дасьледваньне глеб Горацкага Дасьледчага Лясніцтва і складзена глебавая карта Горацкай дачы.

13) Зроблены дасьледваньні па вызначэньню актуальнае кіслотнасьці верхніх глебавых паземаў лясных глеб у тыпе раменяў у кв. № 44 Горацкае лясное дачы (паземаў  $A_0$ ,  $A_1$ ,  $A_2$ ). Дасьледвана тут 1056 глебавых узораў і зроблена 2112 *вызначэньняў рН*.

Такі багаты матэрыял, сабраны ў рэзультате энэргічнае працы асыстэнта Д. О. Манцэвіча, дазваляе пасьля яго распрацоўкі:

а) *скласьці карту разьмеркаваньня ступеняў кіслотнасьці на плошчы кв. № 44 Горацкага ляснога вучастку для кожнага з дасьледваных генэтычных паземаў глебы з правязьнем на карце ізаліній, якія злучаюць пункты з аднолькавым рН*, б) *прасачыць сувязь паміж кіслотнасьцю верхніх глебавых паземаў і рэльефам мясцовасьці, тыпам глебы, тыпам насаджэньня і характарам дрэвістану, флёрыстычным складам падлеснае флёры, характарам ляснога падсьцілкі*; в) *устанавіць суадносіны паміж рН асобных генэтычных паземаў аднаго і таго-ж глебавага разрэзу для розных умоў месцавырастанья*.

Папярэдняя апрацоўка атрыманых дадзеных паказала наступнае: а) у тыпах яловае рамені Горацкага Ляснога Дасьледчага Вучастку рН для верхніх глебавых паземаў хістаецца ад 6,7 да 3,6, дасягаючы найбольшай кіслотнасьці ў тыпе сырое рамені. Для глеб торфавых у тыпах сумшара і мшара рН зьмяняецца ў межах ад 4,8 да 3,0. б) Кіслотнасьць самых верхніх глебавых паземаў на сучаснай задзярнелай лесасецы прыметна ніжэй, чым кіслотнасьць тых-жа глебавых пластоў пад насаджэньнем. Для пазему  $A_0$  яна была ніжэй у 56% выпадкаў, раўнялася кіслотнасьці таго-ж пазему пад насаджэньнем у 32% выпадкаў і была вышэй у 12% выпадкаў. Для пазему  $A_1$  у 42% выпадкаў кіслотнасьць меней, у 48% выпадкаў раўнялася і ў 10% выпадкаў была болей. Для пазему  $A_2$  у 12% выпадкаў меней, у 78% выпадкаў аднолькавая і ў 10% выпадкаў вышэй. в) *У вэртыкальным напрамку глебавага разрэзу тыпаў рамені найбольш кіслым быў падзолісты пазем. Уверх і ўніз ад яго рН звычайна падвышаецца*.

На балоце (у тыпах сумшары і мшары) кіслотнасьць торфу вельмі мала зьмяншаецца з глыбінёю. Глей, які падсьцілае тарфавікі, звычайна характарызуецца некалькі большым рН, чым суседні з ім пласт торфу. Найбольш кіслым у гэтым разрэзе зьяўляецца, як відаць, ніжэйшы пласт



паўраскладзенага вочасу. г) Спробы, узятыя пэрыядычна на працягу часу з 1/VI па 10/XI паказалі, што кіслотнасць глебы ў раменных тыпах к зіме некалькі падвышаецца. На гарфавіку-жа зьмен, якія перавышаюць дакладнасць дасьледваньня, ня было выяўлена.

Вызначэньні рН рабіліся пры дапамозе электрамэтрычнага з хінгідронным электродам ацыдымэтра сыстэмы Тренеля і часткова пры дапамозе двуклінаватага колэрымэтрычнага компаратара сыстэмы Вьєррум-Аррхеніус.

14. Такія дасьледваньні і тымі-ж мэтамі зроблены на Вяляліцкім Лясным Дасьледчым Вучастку ў баравых і субаравых тыпах насаджэньняў кв. № 48 Вяляліцкай дачы. Тут кіслотнасць дасьледвана для 125 пунктаў, пры чым узята 408 глебавых узораў і выканана 816 вызначэньняў рН. Сабраны матар'ял дазваляе скласьці карту разьмеркаваньня кіслотнасці ў 3 верхніх паземах глебы кв. № 48, вывучыць зьмену кіслотнасці торфу з глыбінёю і прасачыць сувязь паміж ступеньню кіслотнасці глебы і рэльефам, дрэвастанам, глебавым насыцілам.

15) Для вывучэньня рэжыму грунтовых вод пад насаджэньнямі тыпу яловых раменяў, сумшары і мшары на Горацкім Лясным Дасьледчым Вучастку па ранейшай праграме працягвалася штодзёнае вымярэнне глыбіні ўзроўню грунтовых вод у 15 вадамерных калодзежах аснаўнога ланцуга (праца № 12 разьдзелу А справаздачы за 1926/27 г., II том, стар. 288), у 9 дадатковых калодзежах таго-ж ланцуга для вывучэньня рэжыму верхаводкі і праз тры дні ў 16 калодзежах ланцуга № 2, закладзенага на торфавым балоце.

14/VII—1928 г. зьмерана ва ўсіх калодзежах аснаўнога ланцуга глыбіня заіленьня труб. Заіленьне ў розных трубах хісталася ад 0,5 м. (труба № 6) да 0,18 м. (труба № 13).

16) Праз кожныя 10 дзён мералася тэмпэратура вады ў вадамерных калодзежах.

17) На Жорнаўскім Лясным Дасьледчым Вучастку ўзровень грунтовых вод мераўся праз кожныя 5 сутак на працягу ўсяго году ў 27 вадамерных трэбах, а ў адной, на мэтаралыгічнай станцыі, штодзённа.

18) Для вывучэньня рэжыму і магутнасці сьнегавага насыцілу на Горацкім Лясным Дасьледчым Вучастку вяліся штодзённыя нагляданьні над 19 сьнегамернымі рэйкамі, на Вяляціцкім—над 12 і на Жорнаўскім над 4 рэйкамі. Шчытнасьць сьнегу вызначалася на Горацкім і Вяляціцкім вучастках. Сьнегавы насыціл трымаўся ў Горацкай дачы на працягу 164 дзён, на сумежных палёх 155 дзён.

19) Вучот ападкаў, якія затрымліваюцца кронамі на Горацкім Лясным Дасьледчым Вучастку, працягваўся пры дапамозе трох дожджамераў (гл. праца № 18 разьдзелу А справаздачы для 1926/27 г., II том, стар. 291).

За ўвесь 1928 г. рэзультаты атрымаліся наступныя.

№№ даждж- мераў	Колькасць ападкаў						Увага
	ў міліметрах			ў ‰ ‰			
	1	2	3	1	2	3	
I	16,5	10,4	7,4	100	63,0	45,0	
II	18,5	10,8	11,1	100	58,0	60,0	
III	8,8	3,9	4,2	100	44,3	47,7	
IV	35,2	26,6	27,7	100	75,5	78,7	
V	80,6	23,4	50,7	100	29,0	62,9	
VI	86,7	34,3	42,1	100	39,5	48,5	
VII	82,2	15,9	41,5	100	19,3	50,5	
VIII	101,6	58,1	56,5	100	57,1	55,6	
IX	58,8	42,2	38,7	100	41,1	65,8	
X	39,9	23,7	23,8	100	59,4	59,6	
XI	65,7	30,4	39,6	100	46,3	60,3	
XII	43,6	41,3	39,5	100	94,7	90,5	
Сума за год	638,1	303,0	382,8	100	47,5	59,9	
Сярэдняя за год		342,9			53,7		

Такім чынам у 1928 г. пад полагам яловага блізкага к нармальнаму прысыпяваючага насаджэння выпала ў сярэднім 342,9 мм. ападкаў або 53,7‰ ад ападкаў, якія выпалі за той-жа год упоруч на адкрытым месцы.

20) На працягу жніўня і верасня 1928 г. на тэрыторыі Горацкага Ляснога Дасьледчага Вучастку вяліся нагляданьні над параваньнем вады пад полагам лесу і звонку полага. Дадзеньня паказалі, што пад полагам насаджэньняў выпарвалася вады амаль у 8—10 раз менш, чым на адкрытым прасторы ў малой адлегласьці.

21) а) Вывучэньне абсяваньня суцэльных лесасек яловых дрэвастанаў Горацкага Ляснога Дасьледчага Вучастку праводзілася пры дапамозе 26 насеньнямераў, з каторых 14 стаялі на месцах 1927 г. на лесасецы з напрамкам з N на S і з наступнымі сьценамі з W і O ў клетцы № 50 і 51 кварталу № 44, 6 насеньнямераў на лесасецы з напрамкам з N на S, па наступчай сьцяной лесу толькі з W (клетка № 15 кварталу № 45) і 6 насенамераў на лесасецы з напрамкам з W на O і наступнай сьцяною з N (клетка № 2 кв. № 45).

б) Вывучэньне абсяваньня пад полагам дрэвастанаў на тым-жа Горацкім Лясным Дасьледч. Вучастку вялося пры дапамозе 6 насеньнямераў у тыпе сьвежай рамені (клетка № 38 к. № 45) пад полагам дрэвастану складу 10Е, Ег. Ас., паўнаты 0,9; 6 насеньнямераў (у клетцы № 51 к. № 44) пад палогом дрэвастану 8Е, 1 Кл, 1 Ас, Ег. Д., паўнаты 0, 5—0,6 і 6 насеньнямераў ў тыпу сумшары (клетка № 36 кв. № 45) пад палогом дрэвастану складу 8С, 2Б паўнаты 0,8.

22) Дасьледваньне абсяваньня ў баравых і субаравых тыпах рабілася на тэрыторыі Вяляціцкага Ляснога Дасьледчага Вучастку пры дапамозе 59 насеньнямераў, з якіх 6 устаноўлены былі ў саснова-яловым насаджэньні, 6—у сасновым з дамешкаю 0,2 елкі, 6—у чыстым сасновым насаджэньні, 6—таксама ў чыстым сасновым насаджэньні, 6—у тыпе мшара, 17—на лесасецы з двума наступнымі сьценамі куліс і 12 у кулісах.

23) Абсяваньне грудавых насаджэньн. дасьледвалася на Жорнаўскім Лясным Дасьледчым Вучастку пры дапамозе 23 насеньнямераў і спецыяльна абсяваньне адмен дубу летняга і дубу зімовага пры дапамозе 4 насеньнямераў і 24 пастаянных пляцовак.

24) Па ранейшай праграме вывучаліся фактары ветравалу і буралому на ўсёй тэрыторыі Горацкага Вучастку. Выключнае сілы ветравал і буралом наглядаўся 3 і 19 мая пры паўночна-ўсходнім ветры і 19 і 20 чэрвеня 1928 г. пры паўднёва-заходнім ветры.

### III. Вывучэньне тыпаў дрэвастанаў у лясох Беларусі.

25) Вывучэньне тыпаў дрэвастанаў працягвалася толькі стацыянарным шляхам у межах дасьледчых вучасткаў. Заканчэньне глебавага пляну Горацкай дачы і вывучэньне кіслотнасьці глебы ў гэтай дачы набліжаюць к заканчэньню працу, якая вялася за адсутнасьцю неабходных сродкаў вельмі памалу. Для болей дэталёвай лесаводнай і таксацыйнай характарыстыкі тыпаў увосень 1928 г. ў найбольш тыповых вучастках дрэвастанаў закладзены спробныя плошчы.

26) Стыцыянарнае вывучэньне баравых і субаравых тыпаў на тэрыторыі Вяляціцкага Ляснога Дасьледчага Вучастку таксама пасунута наперад: зроблена гарызантальная і вертыкальная здымка вучастку, для кв. № 48 абсьледваны глебы і ўзяты ўзоры для аналізу і складаньня глебавага пляну, выкананы выдзелы дрэвастанаў, адведзены і часткова абмераны сталыя спробныя плошчы з падрабязным іх апісаньнем.

Экспэдыцыйнае вывучэньне тыпаў дрэвастанаў БССР не пачата і ў справаздачным годзе за скарачэньнем крэдытаў на спецыяльныя для гэтага дасьледчыя партыі.

### IV. Дасьледваньне прыроднага аднаўленьня ў лясох БССР.

27) Зроблен чарговы вучот прыроднага падросту на 14 сталых дасьледчых пляцоўках пад полагам грудавога дрэвастанаў Жорнаўскага вучастку. Там жа закладзены 4 новых пляцоўкі.

28) На тэрыторыі таго-ж Жорнаўскага Вучастку зроблен чарговы пералік 32 спробных пляцовак на плошчы, пакінутай пад прыроднае зарастаньне лесам.

### V. Досьледы па догляду за дрэвастанамі.

29) Дапоўнена дасьледчая плошча к досьледу па прарэджваньню елкі, закладзенаму ў 1923 годзе ў клетках № 31 і № 32 кв. № 45 Горацкага Дасьледчага Вучастку.

30) Закладзены тут-жа новы досьлед на тую-ж тэму ўвосень 1928 г.

31) У сасновым дрэвастане Жорнаўскага вучастку закладзены палосы для рознай інтэнсыўнасьці прарэджваньняў.

32) У Горацкім Дасьледчым Лясыніцтве зроблены прачысткі і прарэджваньні на плошчы да 60 гэктр. і падрыхтованы плошчы для далейшых вучотаў.

## VI. Дасьледчыя рубкі.

33) Выкананы чарговыя вырубкі і ўсе дасьледчыя пералікі па пастуловай рубцы, закладзенай на тэрыторыі Жорнаўскага вучастку (кв. № 70) (праграма ў I томе стар. 89—91.)

34) Выкананы чарговыя рубкі і зроблены ўсе праграмныя дасьледваньні па рубцы Карнакоўскага ў квартале № 105 Жорнаўскае дачы Лапцкага Лясніцтва (праграма ў I томе стар. 91—93).

35) Рабіўся чарговы нагляд за дасьледчымі лесасекамі ў Горацкай дачы па досьледу з лесасекамі рознае шырыні і рознага напрамку, закладзенымі ў 1925/26 г.

26) Зьбіраўся матар'ял для закладаньня далейшых дасьледчых рубак у яловых, сасновых і дубовых лясох.

## VII. Працы ў лясным вэгетацыйным доміку.

37) Закончана праца на тэму—„Уплыў генэтычна розных паземаў падзолістай з адзнакамі збыткавага ўвільгаценьня глебы тыпу вільготнае рамені на разьвіцьцё *елкі, мадрыны, дубу, бярозы пушыстае і ліпы*“. Увосень 2-летнія сеянцы вынуты з вэгетацыйных судзін і паступілі ў апрацоўку.

38) Пачаты той-жа досьлед з *ясенем, вязам, клёнам звычайным (востралістным), сасною і пайтораны з елкаю* ў 90 вэгет. судзінах.

39) Закончана леташняя праца са стымулянтамі.

40) Пачаты досьлед на тэму: „Уплыў вапнаваньня глебы вільготнае рамені на рост і разьвіцьцё *елкі, ліпы, дубу, клёну звычайнага, ясеня звычайнага і вяза* ў 180 судзінах. Градацкі вапнаваньня глебы пры дапамозе СаО ўзяты наступныя: 0%; 0,05%; 0,1%; 0,3%; 0,5%; 0,7%; 1,0%; 1,3%; 1,5%; і 2,0%.

41) Пастаўлены досьлед з вязам і мадрынаю для вырашэньню пытаньня, які ўплыў робіць урадлівасьць глебы на сьвятлалюбнасьць дрэўнай пароды ў 36 судзінах.

42) Выгадаваны матар'ял у 96 судзінах з 32 дрэўных відаў для дасьледваньня патрэбнасьці гэтых відаў у ступені вільготнасьці глебы.

Дадзеныя па скончанаму першаму досьледу ў гэты час лябараторна апрацоўваюцца аспірантам І. І. Дзікоўскім. Папярэднія рэзультаты для бярозы можна бачыць наглядна на фотаздымку (глядзі на старонцы 19)

## VIII. Іншыя работы.

43) На ўсіх трох лясных дасьледчых вучастках вяліся мэтэаралягічныя нагляданьні, бо без сваіх мясцовых мэтэаралягічных нагляданьняў ў лесе дасьледчыя лясныя вучасткі ня могуць рабіць і лесаводных досьледаў. На вучастках абсталёўваюцца мэтстанцыі спецыяльнага назначэньня. На жаль да поўнага абсталяваньня яшчэ далёка.

## V.

### Па Адзелу Лясных Культур і Лесамэліярацый.

#### I. Досьледы і дасьледваньні ў Горацкім Лясным Дасьл. Гадавальному

1) Працягнуты і пашыраны работы па вывучэньню ўплыву глыбіні пасеву насеньня *елкі, сасны звычайнай, мадрыны сібірскай*.

Гэтымі досьледамі заняты ўвесь квартал № 10.

2) Працягнуты досьлед па вывучэньню суадносін паміж  $\%$  усходжасьці насеньня елкі і сасны ў апарце для праросьліваньня і  $\%$  усходаў, якія зьяўляюцца з гэтага-ж насеньня ў прыроднай абстаноўцы на насеннай градзе. Досьлед ні ў якім выпадку ня можа лічыцца скончаным. Але таму што для лесагаспадарчай практыкі нявычайна важна ведаць, што яна робіць, калі высавае насеньне дрэннае ўсходжасьці, дык прыводзім рэзультаты досьледу 1928 году ў выглядзе наступнай папярэдняй, але вельмі нагляднай таблічкі:

Від дрэва, насеньне, якога дасьледвалася	$\%$ усходжасьці ў прарашчавцелі	$\%$ усходаў на градцы	У в а г а
Вид дрэва, семена якога ісьледваліся	$\%$ вехожэсткі в прарашчавцелі	$\%$ веходов на градке	Примечание
Елка	8 <sup>1)</sup>	3 <sup>2)</sup>	1. Ва ўсіх выпадках сярэдня з 6 сотак. 2. Ва ўсіх выпадках сярэдня з 10 сотак 3. Паніжэньне глумачыцца выпадковымі шкодамі, нанесенымі вараб'ямі
	20	3	
	28	7	
	39	11	
	51	30	
	60	50	
	69	55	
	80	60	
	89	52 <sup>3)</sup>	
95	77	1. Во всех случаях среднее из 6 сотен	
Сасна	20	16	2. Во всех случаях среднее из 10 сотен 3. Понижение объясняется случайным ущербом, нанесенным воробьями.
	29	25	
	38	36	
	50	35	
	60	40	
	70	40	
	80	71	
	90	65	
97	72		

3) Паўтораны досьлед пасеву елкі ў розныя тэрміны вэгетацыйнага пэрыяду (сярэдня кв. № 13) і зноў закладзены такія-жа досьлед з пасевам сасны (у паўночнай частцы кв. № 13). Тэрміны пасеву: 16/VI, 1/VII, 15/VII, 1/VIII, 15/VIII, 1/IX, 15/IX, 1/X і 15/X.

4) Закладзены досьлед уплыў перасадкі ў школу на розную глыбіню вышэй карнявое шыйкі сеянцаў елкі 1, 2 і 3-летняга ўзросту. Досьлед разьмешчаны на паўднёвай палавіне кв. № 2. Перасаджана 1745 сеянцаў.

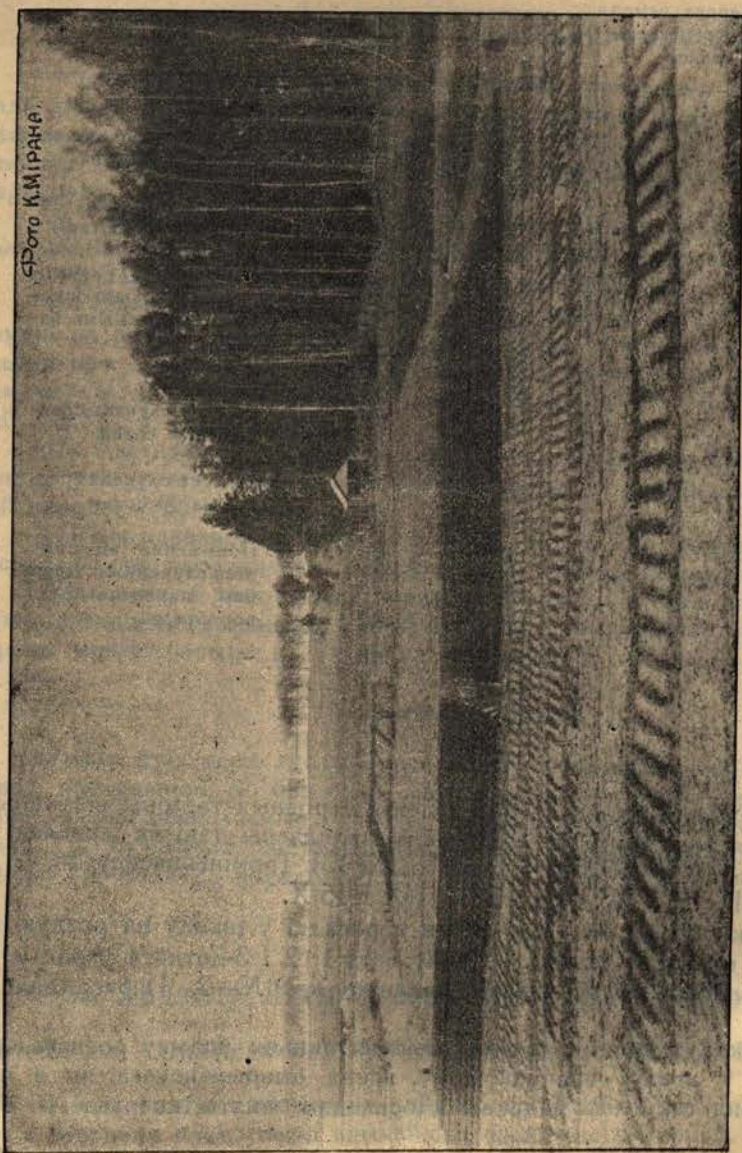
5) Закладзены досьлед для высвятленьня ўплыву рознага часу на перасадку ў школу сеянцаў дубу, ясеня амэрыканскага, як з падрэзкай карэньня так і без падрэзкі. Досьледам заняты квартал № 1 гадавальніка.

6) Дослід па высвятленью ўплыву часу падрэзкі карнявое сыс-тэмы ў сьвянцаў дубу на градках на далейшы іх рост і разьвіцьцё (кв. № 7).

7) Закладзены ў паўднёва-ўсходнім куце кв. № 12 досьлед пасеву насеньня елкі рознае велічыні і рознае вагі.

8) З мэтай вывучэньня дзеяньня лубіна, як сьдэрацыйнага ўгна-еньня, 9/VI—28 г. зроблен пасеў сьняга лубіну на ўсёй плошчы кв. № 11 і на заходняй палове кв. № 5. Адзіночныя ўскходы лубіна сталі зьяўляцца 20/VI-1928 г., масавыя—23/VI-1928. У поўным цьвеце лубін быў 12/IX-1928г., а 14/IX-1928 г. яго зааралі.

9) Зроблены некаторыя досьледы барацьбы са шкоднікамі: птуш-камі, мышамі. Асабліва шкоднымі ў спразачным годзе для гадавальніка былі гракі.



Фота К. Міранка.

Від усходняй часткі Дасьледчэга ляснога гадавальніку № 2 ЦЛДСБ (Сфагаграфавана ў верасьні 1923 г.)

II. Дасьледваньні па вивучэньню збору і здабываньня насеньня.

10) Асыстэнтам К. Ф. Міронам вялася праца па выяўленьню най- лепшых тэмпэратур пры здабываньні насеньня з шышак елкі з пашля- хоўным вырашэньнем некаторых другіх пытаньняў ляснога насенназнаўства.

III. Закладаньне дасьледчых лясных культур.

11) У пэрыяд часу з 25 мая па 2 чэрвеня 1928 г. ў Горацкім Дась- ледчым Лясыніцтве ў кварталах 266 і 30 на старой неадноўленай выруб- цы тыпу вільготнае рамені закладзены досьлед па вивучэньню ўплы- ву прыёмаў вытворчасьці яловых культур на пасьпяховасьць штучнага аблясьленьня і распачат досьлед вытвару пасеву ёлкі ў розны час вегета- цыйнага пэрыяду.

Агульны схэматычны плян месцапалажэньня вучастку дасьледчых культур 1928 году (рыс. № 1) і прыватны схэма- тычны плян разьмяшчэньня дасьледчых дзялянак на гэтым вучастку (рыс. № 2) прыводзяцца ніжэй.

Па першаму досьледу зроблена пасадка елкі: а) 1-летніх сеянцаў, 2-х і 3-х летніх саджанцаў у абярнутую дзярну плячкамі разьмерам 50×50 см. пры вышыні іх (дзярны з прылягаючай да яе част-

Рис. № 1.

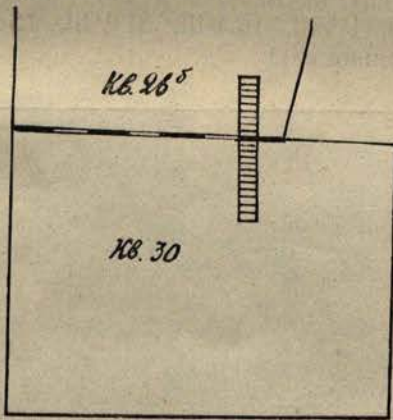
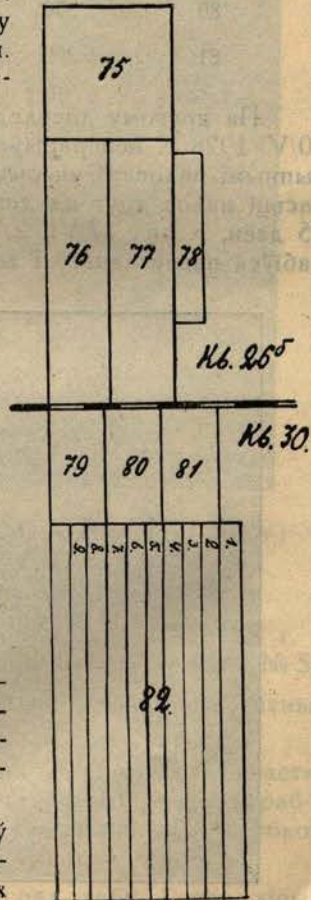


Рис. № 2.



каю мінэральнага субстрату А, паэма) у 12— 15 см., б) 2-х, 3-х і 5-ці летніх саджанцаў у не- апрацованую глебу (цаліну) і с) 3-х летніх сад- жанцаў у цаліну на розную глыбіню вышэй кар- нявое шыйкі.

Пасадка сеянцаў, 2-х і 3-х летніх саджанцаў елкі рабілася пад меч Колесава і 5-ці летнія сад- жанцы елкі пад лапату ў ямкі. Ва ўсіх выпадках на пляцок і пасадачнае месца высаджвалася па адным экзэмпляры, пасадачнага матар'ялу пры разьмяшчэньні 1×0,75 mtr.

Пасадачны матар'ял вырасьліваўся на Горацкім Дасьледчым Лясным Гадавальніку № 2 з насеньня елкі, сабранага ў Горацкім Дасьледчым Л-ве.

№№ дасьледчых дзялянак, іх плошча, узрост і лік высаджанага пасадачнага матар'ялу, прыём падрыхтоўкі глебы на дасьледчых дзялянках прыводзяцца ў наступнай зводнай табліцы.

№№ дасьледчых дзялянак	Плошча ў м <sup>2</sup>	Узрост пасадачнага матар'ялу ў гадох	Лік экзэмпляраў	Прыём падрыхтоўкі глебы
75	1225	1	638	} пляцкамі
76	1260	3	574	
77	1260	2	607	
78	360	3	245	Цаліна (без пг дрыхтоўкі)
79	300	5	262	Ямкі па цаліне
80	300	3	281	} Цаліна
81	300	2	247	

Па другому досьледу пасяля адначаснае падрыхтоўкі глебы 29—30/V 1928 г. непарарывнымі падоўжнымі роўналежнымі паміж сабою насыпнымі палосамі шырынёю ў 30 см. і вышынёю ў 15—18 см. на адлегласьці палос друг ад другоў 1,25 mtr. пачынаючы з 2/VI праз кожныя 15 дзён, г. зн., 17/VI, 2/VII, 17/VII, 1/VIII, 16/VIII, 31/VIII, 15/IX і 1/X рабіўся пасей аднаго і таго-ж насеньня елкі.



Агульны выгляд дасьледчае пасадакі елкі, зробленай ў абярнутую дзярніну на дасьледчых дзялянках 75 і 76 (сфатаграф. 2-VI 1928 г.),



У кожны прыём пасеў робіцца на 3-х чарговых палосах усяго на працягу 300 паг. мэтраў і па дне адпаведна належачых ім выемак (за выключэньнем радоў 1, 2 і 3, дзе пасеў не рабіўся) таксама на працягу 300 паг. мэтраў.

Усяго ў дзевяць прыёмаў было засеяна 2700 паг. мэтраў палос і 2400 паг. м. дна належачых да іх выемак.

Як правіла, перад тэрміновымі пасевамі рабілася пухленьне палос і дна выемак граблямі, якімі таксама рабілася і засыпка насеньня пры пасевах. На 1 паг. мэтр палос і на 1 паг. мэтр дна выемак высявалася па 3 гр. насеньня елкі са ўсходжасьцю ў 75<sup>0</sup>%. Насеньне сабрана ў дрэвастаных Горацкага Дасьледчага Л-ва.

Агульны схэматычны плян дасьледчае дзялянкі № 82 з нумэрацыяй пасеваў прыводзіцца на рысунку № 2 (стар. 11).



Агульны выгляд дасьледчае дзялянкі № 81 з пасевамі (сфатаграф. 2-VI 1928 г.)

12) Прадоўжан уход за культурамі елкі мінулых гадоў.

13) Зроблен уход, пералік і абмер дасьледчых пасадок 1925 г. у кв. кв. № 44 і № 45 Горацкай дачы і папраўлены культуры ў кв. № 51.

14) Вырашчваліся сеянцы хваі для культур на Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку.

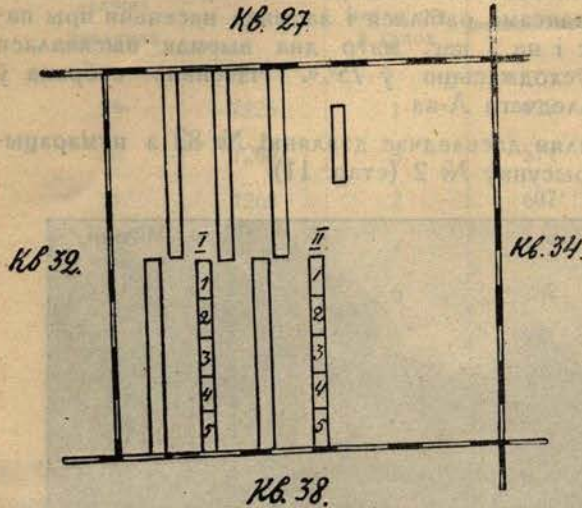
15) Вясюю 1928 закладзена на 1,00 гк. на Жорнаўскім вучастку Бабруйскай акругі дасьледчая культура па тыпу: граб—дуб—дуб—граб—ясень—ясень—граб—дуб—дуб—граб і г. д. Высажана 3000 дубкоў, 3000 ясеню, 3000 грабу. Разьмяшчэньне: 2 м. × 0,5 м.

16) Тады-ж і там-жа зроблена культура: 1 рад дубу, 1 рад ліпы і г. д. на плошчы 0,25 гк. Высажана: 980 дубкоў і 840 ліпы. Разьмяшчэньне: 2,0 м × 0,75 м.

## IV. Досьледы па лесаахове.

17) У 33 кв. Горацкага Дасьледчага Л-ва закладзен досьлед на тэму „Вывучэньне ўплыву пасьбы жывёлы на пасьпяховасьць прыроднага аднаўленьня елкі“.

Усп. № 3.



Для мэтай досьледу, у паўднёвай частцы кварталу, у яловай аднаго тыпу сьвежай рамені, прыблізна, у аднолькавых умовах месцавырастаньня, агарожаны дзьве аднаго ўзросту і аднолькавыя па месцапаляжэньню і плошчыне адноўленыя лесасекі агульнаю плошчай ў 5 га, з якіх у сваю чаргу разгарожана на пяць роўных паўгэктарных дзялянак.

Схэматычны плян лесасек, узятых для дасьледчых мэтай і разьмяшчэньне дасьледчых дзялянак на апошніх прыводзяцца на рысунку № 3.

З 20/VI па I/X 1928 г. на 3-х дзялянках першай дасьледчай лесасекі і роўналежна для паўторнасьці досьледу на 3-х дзялянках другое дасьледчае лесасекі рабілася дасьледчая пасьба сялянскай дарослай рагатай жывёлы па наступнаму разьмеркаваньню і разьліку ліку галоў на дзялянку і на плошчу лесасекі ў 1 га:

№№ дасьледчых л-к	№№ дасьледчых дзялянак	Лік галоў рагатае жывёлы на:		Увагі	
		Число голов рогатого скота на:			
№№ опытных л-к	№№ опытных делянок	Дзялянку	1 га	Примечания	
I	2	}	1		2
II	4		2	4	
I	3	}	4	8	} При распределении числа рогатого скота по делянкам руководствовались хозяйственными соображениями
II	5		4		
I	1	}	—	—	} Ахоўныя спробныя дзялянкi Заповедныя пробныя дзялянкi
II	3		—	—	
I	5	}	—	—	} Выключэньня з досьледу па прычыне забалочанасьці Исклучэньня з опыта па прычыне забалочэньня
II	1		—	—	
I	4	}	—	—	} Выключэньня з досьледу па прычыне забалочанасьці Исклучэньня з опыта па прычыне забалочэньня
II	2		—	—	

16—18/VI перад пачаткам і, 16—18/VIII, праз два месяцы пасля пачатку дасьледчае пасьбы жывёлы, на ўсіх дзялянках абедзвёх лесасек, выключаючы дзялянку № 4 на I лесасецы і дзялянку № 2 на II лесасецы, рабіліся: вучот прыроднага лесааднаўленьня і вывучэньне травянога пакрову, — апошнія па мэтадах Drude і Raunkiaer'a. Усяго закладзена 240 спробных вучотных пляцовак разьмерам у 1 кв. мэтр.

Па прычыне, што за першы год экспэрымэнту атрыманы толькі частковыя дадзеныя і што досьлед падлягае працягненьню, болей падрабязныя зьвесткі ў гэтай справаздачы ня прыводзяцца.

### С.

#### Па аддзелу Лясное Таксацыі і Лесаўпарадкаваньня.

Па справаздачы Загадчыка Аддзелам Таксацыі і Лесаўпарадкаваньня праф. В. К. Захарава дзейнасьць Аддзелу складалася з наступнага: I) З працягу работ мінулага году па складаньню табліц аб'ёму, зьбегу і сартымэнтных для лясоў Беларусі, якія табліцы ў дадзены момант ужо складзены і надрукаваны. Аб разьмерах гэтых прац гаворыць кніжка табліц у 298 старонак.

Ня маючы магчымасьці па тэхнічных прычынах асьвятліць тут усю тую працу, якая была прароблена ў мінулым годзе па складаньню гэтых табліц, прыходзіцца ўсё-ж упамянуць аб наступным.

Матар'ял, на аснове якога былі складзены табліцы, быў атрыманы поўнасьцю толькі ў першых чыслах студзеня 1928 г., дзякуючы таму, што ён у большай сваёй часьці быў сабраны лесаўпарадкавальнымі партыямі Ляснога Аддзелу НКЗ БССР. Пасьля атрымання гэтага матар'ялу і канчатковае яго апрацоўкі, якая складалася ў вылічэньні картчак мадэльных дрэў, 9 студзеня 1928 г. кіраўніком гэтае працы, Загадчыкам Лесатаксацыйным Аддзелам праф. В. К. Захаровым быў зроблен у Лясным Камітэце даклад на тэму аб дэталях мэтодыкі складаньня табліц. Гэты даклад пасля падрабязнага і ўсебаковага абгаварэньня яго ў Лясным Камітэце і быў пакладзены ў аснову далейшай работы.

Усяго ў арудаваньні Лесатаксацыйнага Аддзелу для ўсіх парод было каля 6500 мадэльных картчак дрэў, абмераных у лесе, але пасля іх прагляду і правэркі з гэтае колькасьці магло быць скарыстана толькі 5566 штук.

Пры складаньні табліц быў ужыты камбінаваны мэтад: па разрадах вышынь і па пануючых каэфіцыентах формы ў межах разрадаў па вышыні.

Пры некатарых параўнаньнях выявілася, што ёсьць магчымасьць думаць, што ў рэзультате ўжываньня новых табліц кубатура хваёвае гадовае лесасеці (якая складае прыблізна  $\frac{2}{3}$  гадовага водпуску з усяго ляснога фонду БССР) павялічыцца арыентыровачна для сасны на 18<sup>0/0</sup>, для елкі на 10<sup>0/0</sup>, а ў сярэднім на 15<sup>0/0</sup>. Апроч таго было зроблена параўнаньне зноў складзеных табліц з „Часовымі масавымі табліцамі“. Рэзультаты прыводзяцца ў наступнай табліцы.

Параўнаньне Беларускіх Масавых табліц з „Расейскімі Часовымі Масавымі Табліцамі“, лічачы дадзеныя па Расейскіх Часовых Масавых Табліцах за 100%

Парода	Банітэты або разрады табліц					
	I <sup>a</sup>	I	II	III	IV	V
Сасна .	137 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	130 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	117 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	106 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	108 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	123 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Елка . .	122 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	117 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	108 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	97 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	107 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	115 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Дуб . .	—	I р. МВТ 88 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	II р. ВМ 94 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	III р. 88 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	IV р. 86 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—
Ясень .	—	I р. 98 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	II р. 103 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	III р. 106 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	—
Вольха .	—	120 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	I р. 107 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	II р. 108 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	III р. 111 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—
Асіна .	11	115 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	I р. 102 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	II р. 99 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	III р. 98 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—
Бяроза .	129 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	121 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	I р. 103 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	II р. 98 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	III р. 90 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—

Увага: У табліцах паказаны таксама і разрады „Расейскіх Часовых Масавых Табліц“ у графах тых банітэтаў, якім яны больш за ўсё адпавядаюць па сярэдніх дыяметрах і вышынях.

2) Апроч гэтага Аддзелам вяліся работы на тэму: „Ход росту прысьпяваючых і спелых насаджэньняў Беларускіх лясоў“. У рэзультатаце ня зусім апрацаваных дасьледваньняў на трох сталых спробных плошчах, закладзеных у Горацкай Лясной Дасьледчай Дачы былі зрублены 10 штук мадэльных дрэў для аналізу ствалоў.

3) Працягвалася апрацоўка матар’ялу па тэме: „Ход росту культур у Прылуцкай Лясной Дачы.“

#### D.

#### Па лесаэканамічнаму аддзелу,

Работы Лесаэканамічнага Аддзелу ў пачатку апэрацыйнага 1927/28 г. складаліся за збору матар’ялу для новых такс для лясоў Беларусі і ў распрацоўцы матар’ялу, сабранага летам у 1927 г. на вучотных кварталах пры Горацкім і Вяляціцкім лясных дасьледчых вучастках. За адсутнасьцю сталага кіраўніка Аддзелу і галоўным чынам за адсутнасьцю пры Адзеле другіх штатных навуковых працаўнікоў у пачатку-ж апэрацыйнага году гэтыя работы спыніліся.

Аддзел патрабуе рэарганізацыі і ўкамплектаваньня штатным персаналам.

## Е. Па лесатэхналягічному аддзелу,

### I. Па хэмічнай лясной тэхналогіі.

1) Зімою і вясною аддзелам распрацоўваўся ў лябараторыі матар'ял, сабраны летам 1927 году на Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку па падсочцы сасны.

2) Летам у 1928 годзе работы вяліся на Вяляціцкім вучастку на трох падсочных спробных плошчах сасны, закладзеных у мінулым годзе па ранейшай праграме і ранейшымі метадамі. Выхад жывіцы на працягу другога году падсочки даў большыя рэзультаты, чым у першым годзе.

3) У квартале № 59 Вяляціцкае дачы закладзены падсочки для параўнаньня амэрыканскага і нямецкага спосабаў.

### II. Па мэханічнай лясной тэхналогіі.

4) Дацэнтам Беларускай Акадэміі Сельскае Гаспадаркі М. Г. Сільніцкім працягвалася апрацоўка матар'ялу, здабытага ў лесе ў папярэднія годы, па тэмах, выкладзеных у папярэдніх справаздачах.

## Ф.

### Па станцыі апрабаваньня ляснога насеньня.

I. Кантрольнае апрабаваньне насеньня, якое паступіла з лясніцтваў Беларусі.

1) За час з 1/X-1927 па 1/X-1928 гаступіла 124 спробы насеньня. З іх 119 ад лясніцтваў Беларусі, 5 ад лясніцтваў суседняй Бранскай губэрні, 1 ад лясніцтва Смаленскай губ. Па пародах было: 82 спробы сасны, 36 — елкі і 2 — дуба.

Лясніцтва Беларусі, якія прыслалі спробы, разьмеркаваліся па акругах вельмі роўнамерна. Атрыманы спробы:

3	Менскай	акругі	6	ляснiцтваў
„	Бабруйскай	„	6	„
„	Гомельскай	„	6	„
„	Мозырскай	„	6	„
„	Віцебскай	„	6	„
„	Полацкай	„	7	„
„	Аршанскай	„	8	„
„	Магілёўскай	„	10	„

Усяго ад 55 лясніцтваў, г. зн. прыблізна ад  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{4}$  ўсіх лясніцтваў БССР.

У справаздачным годзе атрымалася сярэдняя ўсходжасьць для насеньня сасны 70,37%, а для насеньня елкі 63,05%. У мінулым годзе сярэдняя ўсходжасьць для насеньня сасны была 62,8%.

Ваганьні ўсходжасьці для насеньня сасны наглядзіліся ад 17,2% да



97,5% (у мінулым годзе—ад 6,8% да 91,3%) для елкі ад 8,21% да 95,3% (у мінулым годзе ад 15,7% да 86,2%).

Як і ў мінулым годзе прыметна, што на поўдні Беларусі насенне цяжэй, на поўначы лягчэй. Іменна, абсалютная вага (г. зн. вага 1000) насення сасны па акругах атрымалася ў сярэднім наступная:

Гомельская . . . . .	6,56 гр.	Віцебская . . . . .	5,89 гр.
Мозырская . . . . .	6,34 „	Полацкая . . . . .	5,67 „
Бабруйская . . . . .	6,45 „		

Бабруйская акруга дала некаторае перавышэнне над Мозырскою магчыма таму, што ў Бабруйскай акрузе ў некаторых лясніцтвах практыкуецца адвейванне насення.

## II. Спецыяльныя навуковыя дасьледваньні станцыі апрабаваньня ляснога насення.

2) Зроблена чарговае дасьледваньне насення сасны і елкі, закладзенага ў 1925/26 годзе для хаваньня пры розных умовах.

3) Скончана дасьледваньне па вывучэньню ўплыву дыфузнага сьвятла рознай напружанасьці на прарастаньне насення *Pinus Laricio*, *Pinus Banksiana*, *Larix sibirica*, *Betula verrucosa*, *Alnus incana*, *Caragana arborescens*.

4) Працягнута праца па апрабаваньню праросьліваўнага насення, якое мачылі ў растворах стымулянтаў.

## III. Дапаможныя работы па апрабаваньню насення.

5) Дасьледваньне насення сасны звычайнай і елкі звычайнай сабранага летам 1927 году насенамерамі на Вяліціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку.

6) Тое-ж для такога-ж насення Жорнаўскага Вучастку.

7) Дасьледваны 32 спробы насення адмен елкі звычайнай для работы, якая праводзіцца Аддзелам Лесаведаньня, догляду і рубак.

8) Дасьледваны 72 спробы насення елкі звычайнай для работы, якая вядзецца Аддзелам Лясных Культур і Лесамэліарацый.

9) Дасьледвалася ўсе насенне, якое зьбіралася і набывалася для высеву ў дасьледчым гадавальніку.

Асабовы склад навуковых працаўнікоў ЦЛДСБ ў справаздачным 1927—28 г. быў наступны:

1. Пры Аддзеле Лесазнаўства, Догляду і Рубак: загадчык Аддзелу праф. С. П. Мельнік (ён-жа і Дырэктар Станцыі), асыстэнт Аддзелу вуч. лесавод З. Я. Манцэвіч, асыпірант вуч. лесавод А. І. Чарнянкоў.

2. Пры Аддзеле Лясных культур і Лесамэліарацый: абавязкі Загадчыка Аддзелу выконваў Дырэктар Станцыі праф. С. П. Мельнік, асыстэнт Аддзелу вуч. лесавод К. Ф. Міран і асыпірант З. П. Закрэўскі.

3. Пры Аддзеле Лясной Таксацыі і Лесаўпарадкаваньня: Загадчык Аддзелу праф. В. К. Захараў, асыстэнт Аддзелу вуч. лесавод Ф. П. Міхневіч.

4. Пры Аддзеле Лясной Эканоміі: пасада Загадчыка Аддзелу—вакансыя, асыпірант пры Аддзеле Ф. І. Фамін.

5. Пры Лесатэхналягічным Аддзеле Загадчык Аддзелу праф. В. В. Шкацэлаў, асыпіранты: вуч. лесавод В. П. Сініцкі і А. Ф. Галавач.

6. При Станції Спроби Ляснога Насемья: Загадчык праф. С. П. Мельнік, асыстэнт вуч. лесавод С. М. Бруеў.

7. При Горацкім Лясным Дасьледчым вучастку: Загадчык Вучастку вуч. лесавод Г. Г. Круглікаў.

8. При Вяляціцкім Лясным Дасьледчым Вучастку: Загадчык Вучастку вуч. лесавод М. Н. Лубяка.

9. При Жорнаўскім Лясным Дасьледчым Вучастку: Загадчык Вучастку—вуч. лесавод Н. М. Якаўлеў, назіральнік вуч. лесавод А. І. Казакевіч.

10. При Горацкім Дасьледчым Лясніцтве: Ляснічы—вуч. лесавод Я. Я. Слука, памочнікі: вуч. лесавод К. І. Дзікоўскі і вуч. лесавод А. Ф. Шайчук.

Загадчык Аддзелу Л. Г. ВНДІ і Дырэктар

ЦЛДСВ Праф. С. П. Мельнік.

1—1929



Уплыў генэтычна розных гарызонтаў падолавай глебы тыпу вільготнай рамені на рост бярозы пушыстай. 2-х гадовыя сеянцы.

Влияние генетически разных горизонтов подзолистой почвы типа влажной рамені на рост березы пушистой. 2-х летние сеянцы.

Der Einfluss der genetischen Schichten von podsolierten Boden auf dem Wuchse *Betula pubescens* Ehrh. Zweijährige Pflanzen.

## Научные работы по Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии в 1927-28 г.

(сокращенный текст)

Как и в предыдущем году деятельность Отдела Лесного Хозяйства Белорусского Научно-Исследовательского Института Сельского и Лесного Хозяйства имени Ленина состояла: 1) из научно-исследовательских работ Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии, 2) из работ по подготовке аспирантов, 3) специальных работ по поручению НКЗ БССР и 4) консультаций по вопросам лесоводства и лесного хозяйства.

Аспирантов в 1927-28 году было 5: А. И. Черненко, Ф. И. Фомин, В. П. Сеницкий, А. Ф. Головач, Д. Ф. Закревский.

*А. И. Черненко* работал при Отделе Лесоведения, ухода и рубок под руководством проф. *С. П. Мельника*. Кроме программной подготовки по лесной литературе, иностранным языкам и общественным наукам он выполнял под руководством первую самостоятельную научно-исследовательскую работу в вегетационным домике на тему „влияние известкования почвы типа свежей рамени на рост ели обыкновенной, дуба черешчатого, липы мелколистной, клена остролистного, ясеня обыкновенного и вяза“ и небольшую вторую работу на тему— „сравнительные фенологические наблюдения над некоторыми видами древесной растительности взрослого и молодого возраста“. Принимал также участие в работах Станции по лесо-фенологическим наблюдениям и в руководстве наблюдениями над семеномерами.

Аспирант *Ф. И. Фомин* заканчивал свою дипломную работу, после защиты несколько месяцев занимался подготовкой и разработкой пробных площадей, а в конце апреля 1928 г. откомандирован для занятий при Ленинградском Лесном Институте. Аспирантом числится при Отделе Лесной Экономии.

Аспирант *В. П. Сеницкий* работал при Лесо-техническом Отделе Станции по лесной химической технологии под руководством профессора *В. В. Шкателова*. Кроме обычной аспирантской подготовки совместно с доцентом *К. Н. Коротковым* выполнил и напечатал экспериментальную лабораторную работу, а в течении всего летнего сезона вел работы по подсочке сосны на опытных площадях при Велятичском Лесном Опытном участке.

Аспирант *А. Ф. Головач* готовится по механической секции Лесотехнического Отдела и для этой цели был откомандирован в Ленинград, где проходит курсы механического отделения Лесотехнологического факультета при Лесном Институте. Участие в работах ЦЛОСБ не принимал.

Аспирант *Д. Ф. Закревский* готовится по лесной энтомологии. На весь год был откомандирован в Ленинград для занятий по энтомологии при Энтомологическом Техникуме. Осенью 1928 г при лесфаке БГАСХ защитил дипломную работу и получил звание ученого лесоведа.

Из работ по поручению НКЗ БССР Центральная Лесная Опытная Станция Белоруссии по Таксационно-Лесоустроительному Отделу в 1927



и 1928 г. закончила работу по составлению „Таблиц об'ема, сбега и сортиментных для сосны, ели, дуба, ясеня, ольхи, осины, березы и граба“. Таблицы составлены на основании обработки 5566 модельных деревьев, взятых в лесах Белоруссии и изданы на деньги, отпущенные Наркомземом в виде книги в 298+XXII страниц.

Консультационная деятельность все разрастается. В отчетном году в этого рода работе принимали известное участие все отделы лесной опытной Станции. Научные работники принимали участие своими статьями в специальных журналах, издающихся в Белоруссии. В частности следует отметить что в 1927-28 г. впервые начали печатать статьи, как в специальных журналах, так и в Трудах Института молодые научные работники Отдела Лесного Хозяйства. Дружное и удачное начало участия их в этом является, полагаю, хорошим свидетельством того, что молодые научные работники зреют и что курс руководства ими взят правильно.

Научно-Исследовательские работы велись по программе, утвержденной для 1927-28 г. и напечатанной во II томе „Матер'ялаў па Лясной Дасьледчай Справе БССР“ (VIII том „Працы БНДІ на стр. 1—6). По причине сокращения предварительно запроектированных кредитов часть работ, числящихся в программе, не выполнена. Полностью пришлось отложить работы по Слепянскому Лесному Опытному Участку, по Дубравному Опытному Участку, по экспедиционному исследованию типов насаждений в Белоруссии. Частично пришлось сократить выполнение тем и по некоторым другим разделам программы.

Перечень выполнявшихся научно-исследовательских работ по Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии в дальнейшем приводится по отделам Станции, а в пределах каждого отдела по группам работ, в которые темы сгруппированы были и в пятилетнем перспективном плане, и в отчетах за предыдущие годы.

## А.

### По отделу лесоведения, ухода и рубок.

#### 1. Работы по изучению дендрологии и биологии древесных видов Белорусии.

1) Экскурсионным путем собирался материал о границах естественного распространения некоторых древесных видов БССР.

2) Лесоводственно-фенологические наблюдения велись в Горещком Дендрологическом Саду над 113 экземплярами 103 видов деревьев и кустарников, на Жорновском Лесном Опытном Участке на 91 экземплярах 74 видов. Впервые в 1928 г. организованы лесоводственно-фенологические наблюдения на Горещком Лесном Опытном Участке, где велись над 26 экземплярами 21 вида. На Велятичском Лесном Опытном Участке те же наблюдения велись над 50 экземплярами 37 видов.

3) Изучение цветосемянных рас сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L). Восьмого марта 1928 г. произведен сбор шишек с 24 деревьев, которые занумерованы постоянными номерами и с которых ежегодно, начиная с 1923 г., собираются семена. Из шишек добыты семена, семена исследованы и весной высеяны в грядки № 4 и № 5 квартала № 19 лесного опытного питомника в Горках.

4) Изучение формационных рас сосны обыкновенной. Семена, до-

бытые из шишек, собранных ученым лесоводом Г. Г. Кругликовым в Горещкой даче и ученым лесоводом М. Н. Лубяко в Велятичской даче с отдельных деревьев в насаждениях, произрастающих при резко различных почвенно-грунтовых условиях, исследованы ассистентом Д. О. Манцевичем, а весной высеяны на грядках № 6 и № 7 квартала № 19 Горещкого опытного питомника. Высеяно 8+5 серий семян.

5) Продолжено изучение сезонно-диморфных разновидностей ели обыкновенной (*Picea excelsa* var. *chlorocarpa*, Purk и *Picea excelsa* var. *erythrocarpa*, Purk.). В начале января 1928 г. собраны шишки с 40 деревьев, занумерованных весной 1927 г. в кварталах 30, 40 и 48 Горещкой лесной дачи (см. работу № 3 раздела А. Отчета по ЦЛОСБ за 1926-27 г., II том стр. 281) и выделенных по цвету шишек. После исследования семена с 15 деревьев *Picea excelsa* var. *erythrocarpa* высеяны на грядках № 1 и № 2 квартала № 19 опытного питомника в Горках, а семена с 17 деревьев *Picea excelsa* var. *chlorocarpa* высеяны на грядках № 2 и № 3 того же питомника и того же квартала.

Результаты анализа семян не показали каких-либо различий в семенах вышеуказанных двух разновидностей. Остается биологические различия искать в наблюдениях над поведением молодых потомков старых елей.

Весною 1928 г. вновь в той же Горещкой даче, в кв. 47 и 52 занумеровано 53 ели, при чем выделены деревья не только с резко зелеными и с резко красными шишками, но и с 3-мя окрасками переходных цветов.

6) На Велятичском Лесном Опытном Участке в кв. 48 Велятичской дачи весной 1928 г. высажены 2-летние сеянцы *Pinus silvestris* L., выращенные из семян от отдельных деревьев разных цветосемянных рас. Высажены сеянцы 15-ти цветосемянных рас от 29 материнских деревьев. Сеянцы посева весны 1926 г. выращены были в Горещком Опытном Питомнике из семян, собранных зимою 1925-26 г. в Велятичской же даче.

7) Продолжено создание чистых насаждений из иностранных древесных видов и тех видов СССР, которые не имеют естественного распространения в БССР.

а) В кв. № 14 Горещкой Лесной Опытной Дачи пополнены посадки экзотов весны 1927 г. (см. работа № 4 раздела А. отчета за 1926-27 г., том II, стр. 281 и 282). Высажено каштана конского (*Aesculus hippocastanum* L.) 3-летних сеянцев из семян, собранных с деревьев в усадьбе Белорусской С. Х. Академии 1064 шт., шелковицы белой (*Morus alba* L.) 4-летних саженцев, выращенных из семян, собранных в г. Новочеркасске, 559 шт. и клена американского (*Acer Negundo* L.) 1-летних сеянцев из семян, полученных от Сейтлерского питомника (Крым) 2606 шт. Посадка произведена 15-17 мая 1928 г.

б) На Горещком Лесном Опытном Участке в клетке № 26 квартала № 44 высажено 1527 экземпляров 9 видов иноземных древесных пород.

в) На Велятичском Лесном Опытном Участке в кв. № 48 Велятичской дачи весной 1928 г. 2-х летним сеянцами высажено 11803 экземпляра *Pinus Banksiana* на площади 1,23 гект. и 4350 экземпляров *Pinus Laricio* на площади 0,46 гект.

В начале ноября сделан перечень экзотов, как посадки предыдущего года, так и посадки отчетного года.

8) Продолжалось выращивание экзотов на всех питомниках, а на Горещком и Велятичском питомниках вновь высеяны семена, собранные в 1927 г. проф. С. П. Мельником в Германии и во Франции, полученные

от некоторых учреждений СССР и частью собранные с экзотов, произрастающих в БССР.

9) Осенью 1928 г. произведен обмер в 3-летнем возрасте 17 видов деревьев, высаженных весной 1927 г. для изучения сравнительной быстроты роста этих деревьев. (опыт № 8, отдела А, по отчету 1926-27 г., II том стр. 286).

10) Продолжен опыт заваливания осины на корне в клетке № 1 кв. № 45 Горецкой дачи. Опыт начат 1/IV-1927 г. и состоит в окольцевании 1—3 числа каждого месяца 3 осин и в дальнейших наблюдениях за ними. С 1/X-1927 г. до 1/X-1928 г. окольцовано 37 осин.

Велись наблюдения над осинами, окольцованными в клетке № 52 кв № 44 Горецкой дачи в мае 1925 г., а 2/VIII-1928 г. произведен учет этих сосен.

11) Продолжены наблюдения над вегетацией разновидностей дуба на Жорновском Лесном Опытном Участке.

## II. Исследования биологии лесных насаждений Белоруссии и условий местопроизрастания.

12) Закончено исследование почв Горецкого Опытного Лесничества и составлена почвенная карта Горецкой дачи.

13) Произведены исследования по определению актуальной кислотности верхних почвенных горизонтов лесных почв в типе раменей в кв. № 44 Горецкой Лесной дачи (горизонтов  $A_0 A_1 A_2$ ). Исследовано здесь 1056 почвенных образцов и произведено 2112 определений рН.

Такой богатый материал, собранный в результате энергичной работы ассистента Д. О. Манцевича, позволяет после его разработки: а) составить карту распределения степеней кислотности на площади кв. № 44. Горецкого Лесного участка для каждого из исследованных генетических горизонтов почвы с проведением на карте изолиний, соединяющих пункты с одинаковым рН; б) проследить связь между кислотностью верхних почвенных горизонтов и рельефом местности, типом почвы, типом насаждения и характером древостоя, флористическим составом подлесной флоры, характером лесной подстилки; в) установить соотношения между рН отдельных генетических горизонтов одного и того же почвенного разреза для разных условий местопроизрастания.

Предварительная обработка полученных данных показала следующее: а) в типах еловой рамени Горецкого Лесного Опытного участка рН для верхних почвенных горизонтов колеблется от 6,7 до 3,6, достигая наибольшей кислотности в типе сырой рамени. Для почв торфянистых в типах сумшары и мшары рН изменяется в пределах от 4,8 до 3,0. б) Кислотность самых верхних почвенных горизонтов на сплошной задернелой лесосеке заметно ниже, чем кислотность тех же почвенных слоев под насаждением. Для горизонта  $A_0$  она была ниже в 56% случаев, равнялась кислотности того же горизонта под насаждением в 32% случаев и была выше в 12% случаев. Для горизонта  $A_1$  в 42% случаев кислотность меньше, в 48% случаев равнялась и в 10% случаев была больше. Для горизонта  $A_2$  в 12% случаев меньше, в 78% случаев одинаковая и в 10% случаев—выше. в) В вертикальном направлении почвенного разреза типов рамени наиболее кислым оказался подзолистый горизонт. Вверх и вниз от него рН обычно повышается.

На болоте (в типах сумшары и мшары) кислотность торфа очень слабо уменьшается с глубиной. Глей, подстилающий торфяники, обычно характеризуется несколько большим рН, чем соседний с ним слой торфа. Наиболее кислым в этом разрезе является, повидимому, нижний слой полуразложившегося очеса. г) Пробы, взятые периодически в течение времени с 1/VI по 10/XI показали, что кислотность почвы в раменных типах к зиме несколько повышается. На торфянике же изменений, превышающих точность исследования, не было обнаружено.

Определения рН производились посредством электрометрического с хингидронным электродом ацидиметра системы Trenel'я и отчасти посредством двуклиновидного колориметрического компаратора системы Bjerrum-Arrhenius.

14) Такие исследования и теми же методами произведены на Велятичском Лесном Опытном Участке в боровых и суборевых типах насаждений кв. № 48 Велятичской дачи. Здесь кислотность исследована для 125 пунктов, при чем взято 403 почвенных образцов и выполнено 816 определений рН. Собранный материал позволяет составить карту распределения кислотности в 3 верхних горизонтах почвы кв. № 48, изучить изменение кислотности торфа с глубиной и проследить связь между степенью кислотности почвы и рельефом, древостоем, почвенным покровом.

15) Для изучения режима грунтовых вод под насаждениями типа еловых раменей, сумшары и мшары на Горецком Лесном Опытном Участке по прежней программе продолжалось ежедневное измерение глубины уровня грунтовых вод в 15 водомерных колодцах основной цепи (работа № 12 раздела А отчета за 1926-27 г., II том, стр. 288), в 9 дополнительных колодцах той же цепи для изучения режима верховодки и *через три дня в 16 колодцах цепи № 2, заложенной на торфяном болоте.*

14/VII-1928 г. измерена во всех колодцах основной цепи глубина заилиения труб. Заилиение в разных трубах колебалось от 0,5 м. (труба № 6) до 0,18 м. (труба № 13).

16) *Через каждые 10 дней* измерялась температура воды в водомерных колодцах.

17) На Жорновском Лесном Опытном Участке уровень грунтовых вод измерялся через каждые 5 суток в течение всего года в 27 водомерных трубах, а в одной, на метеорологической станции, ежедневно.

18) Для изучения режима и мощности снегового покрова на Горецком Лесном Опытном Участке велись ежедневные наблюдения над 19 снегомерными рейками, на Велятичском над 12 и на Жорновском над 4 рейками. Плотность снега определялась на Горецком и Велятичском участках. Снежный покров держался в Горецкой даче в течение 164 дн. на близлежащих полях 155 дней.

19) Учет осадков, задерживаемых кронами на Горецком Лесном Опытном участке, продолжался при помощи трех дождемеров. (см. работа № 18 раздела А отчета за 1926-27 г., II том, стр. 291).

За весь 1928 г. результаты получились следующие: (см. таб. на стр. 6 белорусского текста).

Таким образом в 1928 году под пологом елового, близкого к нормальному, приспевающего насаждения выпадало 342,9 мм. осадков или 53,7% от осадков, выпавших за тот же год рядом на открытом месте.

20) В течение августа и сентября 1928 г. на территории Горецкого Лесного Опытного участка велись наблюдения над испарением воды под пологом леса и вне полога. *Данные показали, что под пологом на-*

саждений испарялось воды почти 8-10 раз меньше, чем на открытом пространстве поблизости.

21) а) Изучение обсеменения сплошных лесосек еловых насаждений Горецкого Лесного Опытного Участка проводилось при помощи 26 семеномеров, из которых 14 стояли на местах 1927 г. на лесосеке с направлением с N на S и с предстоящими стенами с W и E в клетке № 50 и 51 квартала № 44, 6 семеномеров на лесосеке с направлением с N на S, с предстоящей стеной леса только с W (клетка № 15 квартала № 45) и 6 семеномеров на лесосеке с направлением с W на E и предстоящей стеной с N (клетка № 2 кв. № 45).

б) Изучение обсеменения под пологом насаждений на том же Горецком Лесном Опытном Участке велось при помощи 6 семеномеров в типе свежей рамени (клетка № 38 кв. № 45) под насаждением состава 10Е, Ег. Ос., полноты 0,9—; 6 семеномеров (в клетке № 51 кв. № 44) под насаждением 8 Е, КЛ, 1 Ос, Ед. Д. полноты 0,5—0,6 и 6 семеномеров под насаждением типа сумшары (клетка № 36 кв. № 45) под насаждением состава 8С, 2Б полноты 0,8—0,6.

22) Исследование обсеменения в борových и суборových типах производилось на территории Велятичского Лесного Опытного Участка при помощи 59 семеномеров, из которых 6 установлены были в сосново-еловом насаждении, 6—в сосновом с примесью 0,2 ели, 6—в чистом сосновом насаждении, 6—так же в чистом сосновом насаждении, 6—в типе мшара, 17—на лесосеке с двумя предстоящими стенами кулис и 12 в кулисах.

23) Обсеменение грудových насаждений исследовалось на Жорновском Лесном Опытном Участке при помощи 23 семеномеров и специально обсеменение разновидностей дуба летнего и дуба зимнего при помощи 4 семеномеров и 26 постоянных площадок.

24) По прежней программе изучались факторы буревала и бурелома на всей территории Горецкого Участка. Исключительной силы буревал и бурелом наблюдался 3 и 19 мая при северо-восточном ветре и 19 и 20 июня при юго-западном ветре.

### III. Изучение типов насаждений в лесах Белоруссии.

25) Изучение типов насаждений продолжалось лишь стационарным путем в пределах опытных участков. Закончание почвенного плана Горецкой дачи и изучение кислотности почвы в этой даче приближают к закончанию работы, ведущуюся за отсутствием необходимых средств очень медленно. Для более детальной лесоводственной и таксационной характеристики типов осенью 1928 г. в наиболее типичных участках насаждений заложены пробные площади.

26) Стационарное изучение борových и суборových типов на территории Велятичского Лесного Опытного Участка также продвинуто вперед: произведена горизонтальная и вертикальная съемка участка, для кв. № 48 обследованы почвы и взяты образцы для анализа и составления почвенного плана, выполнены выделы насаждений, отведены и частично обмерены постоянные пробные площади с подробным их описанием.

Экспедиционное изучение типов насаждений БССР не начато и в отчетном году за сокращением кредитов на специальные для этого исследовательские партии.

#### IV. Исследование естественного возобновления в лесах БССР.

27) Произведен очередной учет естественного подроста на 14 постоянных опытных площадках под пологом грудового насаждения Жорновского участка. Там же заложено 4 новых площадки.

28) На территории того же Жорновского участка произведен очередной пересчет 32 пробных площадок на площади, оставленной под естественное зарастание лесом.

#### V. Опыты по уходу за насаждениями

29) Дополнена опытная площадь к опыту по прореживанию ели, заложеному в 1923 году в клетках № 31 и № 32 кв. № 45 Горещкого Опытного Участка.

30) Заложен здесь же новый опыт на ту же тему осенью 1928 г.

31) В сосновом насаждении Жорновского участка заложены полосы для различной интенсивности прореживаний.

32) В Горещком Опытном Лесничестве произведены прочистки и прореживания на площади до 60 гектр. и подготовлены площади для дальнейших учетов.

#### VI. Опытные рубки.

33) Выполнены очередные вырубki и все исследовательские перечеты по постепенной рубке, заложеной на территории Жорновского участка (кв. № 70) (программа в I томе стр. 89—91).

34) Выполнены очередные рубки и произведены все программные исследования по рубке Корнаковского в квартале № 105 Жорновской дачи Лапичского Лесничества (программа в I томе стр. 91—93).

35) Производился очередной надзор за опытными лесосеками в Горещкой даче по опыту с лесосеками разной ширины и разного направления, заложеному в 1925-26 г.

36) Собирался материал для заложения дальнейших опытных рубок в еловых, сосновых и дубовых лесах.

#### VII. Работа в лесном вегетационном домике

37) Закончена работа на тему — „Влияние генетически разных горизонтов подзолистой с признаками избыточного увлажнения почвы типа влажной рамени на развитие *ели, лиственницы, дуба, березы пушистой и липы*“. Осенью 2-летние сеянцы вынуты из вегетационных сосудов и поступили в обработку.

38) Начат тот же опыт с *ясенем, вязом, кленом остролистным, сосной* и повторен с *елью* в 90 вегет. сосудах.

39) Закончена прошлогодняя работа со стимулянтами.

40) Начат опыт на тему: „Влияние известкования почвы влажной рамени на рост и развитие *ели, липы, дуба, клена остролистного, ясеня обыкновенного и вяза* в 180 сосудах. Градации известкования почвы посредством СаО взяты следующие: 0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 0,05<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 0,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 0,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 0,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 1,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 1,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 1,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; и 2,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> по весу.

41) Поставлен опыт с *вязом* и *лиственницей* для разрешения вопроса, как влияет плодородие почвы на светолюбие древесной породы в 36 сосудах.

42) Выращен материал в 96 сосудах из 32 древесных видов для исследования потребности этих видов в степени влажности почвы.

Данные по законченному первому опыту в настоящее время лабораторно обрабатываются аспирантом И. И. Дзиковским. Предварительные результаты для березы можно видеть наглядно на фотографии на странице 19 белорусского текста.

### VIII. Прочие работы.

43) На всех трех лесных опытных участках велись метеорологические наблюдения, так как без своих местных метеорологических наблюдений в лесу опытные лесные участки не могут производить и лесоводственных опытов. На участках оборудуются метстанции специального назначения. К сожалению до полного оборудования еще далеко.

### В.

#### По отделу лесных культур и лесомелиораций.

### VIII. Опыты и исследования в Горечком лесном опытном питомнике.

1) Продолжены и расширены работы по изучению влияния глубины посева семян ели, сосны обыкновенной, лиственницы сибирской.

Этими опытами занят весь квартал № 10.

2) Продолжен опыт по изучению соотношения между % всхожести семян ели и сосны в аппарате для проращивания и % всходов появляющихся из этих же семян в природной обстановке на семенной гряде. Опыт ни в коем случае не может считаться законченным. Но так как для лесохозяйственной практики чрезвычайно важно знать, что она делает, если высевает семена плохой всхожести, то приводим результаты опыта 1928 года в виде предварительной, но очень наглядной таблички, помещенной на стр. 9 белорусского текста.

3) Повторен опыт посева ели в разные сроки вегетационного периода (середина кв. № 13) и вновь заложен такой же опыт с посевом сосны. (в северной части кв. № 13). Сроки посева: 16/VI, 1/VII, 15/VII, 1/VIII, 15/VIII, 1/IX, 15/IX, 1/X, и 15/X.

4) Заложен опыт влияния пересадки в школу на разную глубину выше корневой шейки сеянцев ели 1,2 и 3-летнего возраста. Опыт расположен на южной половине кв. № 2. Пересажено 1745 сеянцев.

5) Заложен опыт для выяснения влияния разного времени на пересадку в школу сеянцев дуба, ясеня американского, как с подрезкой корней, так и без подрезки. Опытом занят квартал № 1 питомника.

6) Опыт по выяснению влияния времени подрезки корневой системы у сеянцев дуба на грядках на дальнейший их рост и развитие (кв. № 7).

7) Заложен в юго-восточном углу кв. № 12 опыт посева семян ели разной величины и разного веса.

8) С целью изучения действия люпина, как сидерационного удобрения, 9/VI-28 г. произведен посев синего люпина на всей площади кв. № 11 и на западной половине кв. № 5. Единичные всходы люпина стали появляться 20/VI-28 г., массовые 3/VI-1928 г. В полном цвету люпин был 12/IX-28 г., а 14/IX-28 г. его запахали.

9) Произведены некоторые опыты борьбы с вредителями: птицами, мышами. Особенно вредными в отчетном году для питомника оказались грачи.

## XI. Исследования по изучению сбора и добывания семян.

10) Ассистентом К. Ф. Мироном велась работа по выявлению наилучших температур при добывании семян из шишек ели с попутным разрешением некоторых других вопросов лесного семеноведения.

## X. Заложение опытных лесных культур.

11) В период времени с 25 мая по 2 июня 1928 г. в Горецком Опытном Лестничестве в кв. кв. 266 и 30 на старой невозобновившейся вырубке типа влажной рамени заложен опыт по исследованию влияния приемов производства еловых культур на успешность искусственного облесения и начат опыт с производством посевов ели в разное время вегетационного периода. План размещения делянок см. стр. 11 белорусск. текста.

По первому опыту произведены посадки ели:

а) 1—летними сеянцами, 2 и 3-х летними саженцами в перевернутую дернину площадками  $50 \times 50$  см. при высоте площадки в 12—15 см.

б) 2, 3-х и 5-ти летними саженцами в необработанную почву (целину) и с) 3-х летних саженцев в целину на разную глубину *выше корневой шейки*. Подробнее см. таблицу на стр. 12 белорусского текста.

Посадка сеянцев ели производилась под меч Колесова (5-ти летних—пад лапату) во всех случаях по одному при расстоянии  $1,0 \times 0,75$  метра из материала, выращенного на Горецком Лесном Опытном Питомнике № 2 из еловых семян, собранных в Горецкой Лесной Даче. Общая площадь посадок—5000 кв. метр.

По другому опыту после одновременной обработки почвы 30 мая 1928 г. непрерывными друг другу параллельными насыпными полосами шириною 30 см. и высотой 15—18 см. при расстоянии между полосами в 1,25 метра был произведен 2/VI, 17/VI, 2/VII, 17/VII, 1/VIII, 16/VIII, 31/VIII, 15/IX и 1/X посев ели, при чем семена брались из одной той-же партии. В каждый прием посев производился на трех очередных полосах, всего на протяжении 300 погонных метров полос и по дну прилегающих к ним выемок. За все 9 приемов засеяно 2700 погонных метров полос и 2400 пог. метров выемок. Перед каждым посевом поверхность полос и выемок взрыхлялась граблями. На 1 погонный метр полос высевалось по 3 гр. семян. Семена были собраны в Горецкой Лесной Даче и имели 75% всхожести. Общий вид делянки с опытными посевами представлен выше на фотографии на стр. 13 белорусского текста.

12) Продолжен уход за культурами ели прошлого года.

13) Произведены уход, пересчеты и обмеры на опытных посадках ели 1925 года в кв. 44 и 45 Горецкой дачи и пополнены культуры ели в кв. 51.

14) Выращивались сеянцы сосны для культур на Релятцком Лесном Опытном Участке.

15) Весной 1928 г. на Жорновском Лесном Опытном Участке заложена на площ. 1,0 гект. опытная культура по типу Гр—Д—Д—Гр—Яс—Яс—Гр—Д—Д—Гр—и т. д. при размещении  $2,0 \times 0,5$  м.

16) Там-же и тогда-ж на площади 0,25 гект. произведены культуры по типу—1 ряд Дуба, 1 ряд Липы и т. д. при размещении  $2,0 \times 0,75$  м.

## XI. Опыты по охране леса.

17) В кв. 33 Горецкой дачи в типе свежий еловой рамени на лесосеках среди еловых насаждений V—VI кл. возраста был заложен опыт на



тему: „Изучение влияния пастьбы скота на успешность естественного возобновления ели“. Были выбраны две возобновившиеся лесосеки общей площ. 5 гект. Каждая из них разбита на 5 делянок. С 20/VI по I/X 1928 г. на делянках под надзором работников Станции производилась опытная пастьба коров по схеме, приведенной на чертеже и в таблице на стр. 14 белорусского текста. 16—18 июня и 16—18 августа на всех опытных делянках был произведен учет естественного возобновления и охарактеризован по *Drude* и *Raunkier*'у травяной покров. При этом было заложено 240 опытных площадок по 1 кв. метру.

### С.

#### По отделу Лесной Таксации и Лесоустройства.

По отчету Заведывающего Отделом Таксации и Лесоустройства проф. В. К. Захарова деятельность Отдела состояла в следующем: 1) *В продолжении работ прошлого года по составлению таблиц объема, сбега и сортиментных для лесов Белоруссии, каковы таблицы в настоящий момент уже составлены и напечатаны. О размерах этих работ говорит книжка таблиц в 298 стр.*

Не имея возможности по техническим причинам осветить здесь всю ту работу, которая была проделана в прошлом году по составлению этих таблиц, приходится все же упомянуть о следующем.

Материал, на основе которого были составлены таблицы, был получен полностью в первых числах января 1928 г., в виду того, что он в большей своей части был собран лесоустроительными партиями Лесного Отдела НКЗ БССР. После получения этого материала и окончательной его обработки, состоявшей в вычислении карточек модельных деревьев, 9 января 1928 г. руководителем этой работы, Заведующим Лесотаксационным Отделом, проф. В. К. Захаровым был сделан в Лесном Комитете доклад на тему о деталях методики составления таблиц. Этот доклад после подробного и всестороннего обсуждения его в Лесном Комитете при Наркомземе БССР и был положен в основу дальнейшей работы.

Всего в распоряжении Лесотаксационного Отдела для всех пород было около 6500 модельных карточек деревьев, обмеренных в лесу, но после их просмотра и проверки из этого количества могло быть использовано лишь 5566 штук.

При составлении таблиц был применен комбинированный метод: по разрядам высот и по господствующим коэффициентам формы в пределах разрядов по высоте.

При некоторых сравнениях выяснилось, что есть возможность предполагать что в результате применения новых таблиц кубатура хвойной годичной лесосеки (составляющей приблизительно  $\frac{2}{3}$  годового отпуска и всего лесного фонда БССР) увеличится ориентировочно для сосны на 18%, для ели на 10%, а в среднем на 15%. Кроме того было произведено сравнение вновь составленных таблиц с „Временными Массовыми Таблицами“. Результаты приводятся в таблице на странице 16 белорусского текста.

Примечание: В таблице показаны так же и разряды „Русских Временных Массовых Таблиц“ в графах тех бонитетов, коим они больше всего соответствуют по средним диаметрам и высотам

2) Кроме этого Отделом велись работы на тему: „Ход роста при-

спевающих и спелых насаждений Белорусских лесов". Для продолжения не вполне обработанных исследований на трех постоянных пробных площадях, заложенных в Горецкой Лесной Опытной Даче, были срублены 10 штук модельных деревьев для анализа стволов.

3) Продолжалась обработка материала по теме: „Ход роста культур в Прилуцкой Лесной Даче“.

#### Д.

### По Лесоэкономическому отделу.

Работы Лесоэкономического Отдела в начале операционного 1927-1928 г. состояли в сборе материала для новых такс для лесов Белоруссии и в разработке материала, собранного летом в 1927 г. на учетных кварталах при Горецком и при Велятичском лесных опытных участках. За отсутствием постоянного руководителя Отдела и главным образом за отсутствием при Отделе других штатных научных работников в начале же операционного года эти работы прекратились.

Отдел требует реорганизации и укомплектования штатным персоналом.

#### Е.

### По Лесотехнологическому отделу.

#### И. По химической лесной технологии.

1) Зимой и весной Отделом разрабатывался в лаборатории материал, собранный летом 1927 года на Велятичском Лесном Опытном Участке по подсочке сосны.

2) Летом 1928 г. работы велись на Велятичском участке на трех подсочных пробных площадях сосны, заложенных в предыдущем году, по прежней программе и прежними методами. Выход живицы в течение второго года подсочки дал большие результаты, чем в первом году.

3) В кв. № 59 Велятичской дачи заложена новая постоянная пробная площадь подсочки для сравнения американского и немецкого способов.

#### II. По механической лесной технологии.

4) Доцентом Белорусской Академии Сельского Хозяйства М.Г. Сильницким продолжалась обработка материала, добытого в лесу в предыдущие годы по темам, изложенным в предыдущих отчетах.

#### Ф.

### По Станции Испытания Лесных семян.

#### I. Контрольное испытание семян, поступивших из лесничеств БССР.

1) За время с 1X-1927 по 1X-1928 поступило 124 пробы семян. Из них 119 от лесничеств Белоруссии, 5 от лесничестве соседней Брянской губ. и 1 от лесничества Смоленской губ. По породам было: 82 пробы сосны, 36 ели и 2 дуба.

Лесничества Белоруссии, которые прислали пробы распределились по округам очень равномерно. Получены пробы:

Из Минского округа от	6	лестничеств
„ Бобруйского „	6	„
„ Гомельского „	6	„
„ Мозырского „	6	„
„ Витебского „	6	„
„ Полоцкого „	7	„
„ Оршанского „	8	„
„ Могилевского „	10	„

Итого от 55 лесничеств, т. е. приблизительно от 1/3—1/4 всех лесничеств БССР.

В отчетном году получилась средняя всхожесть для семян сосны 70,37%, а для семян ели 63,05%. В прошлом году средняя всхожесть для семян сосны была 62,8%.

Колебания всхожести для семян сосны наблюдались от 17,2% до 97,5% (в прошлом году — от 6,8% до 91,3%), для ели от 8,21% до 95,3% (в прошлом году от 15,7% до 86,2%).

Как и в прошлом году, заметно, что на юге Белоруссии семена тяжелее, на севере легче. Именно, абсолютный вес (т. е. вес 1000) семян сосны по округам получился в среднем следующий:

Гомельский . . . . .	6,56	гр.
Мозырский . . . . .	6,34	„
Бобруйский . . . . .	6,45	„
Витебский . . . . .	5,89	„
Полоцкий . . . . .	5,67	„

Бобруйский округ дал некоторое превышение над Мозырским, вероятно, потому, что в Бобруйском округе в некоторых лесничествах практикуется отсевание семян.

## II. Специальные научные исследования Станции Испытания Лесных Семян.

- 1) Произведено очередное исследование семян сосны и ели, заложенных в 1925-26 году для хранения при разных условиях.
- 2) Закончено исследование по изучению влияния диффузного света разной напряженности на прорастание семян *Pinus Laricio*, *Pinus Banksiana*, *Larix sibirica*, *Betula verrucosa*, *Alnus incana*, *Saragana arborescens*.
- 3) Продолжена работа по испытанию проращивания семян, намачиваемых в растворах стимулянтов.

## III. Вспомогательные работы по испытанию семян.

- 1) Исследование семян сосны обыкновенной и ели обыкновенной собранных летом 1927 г. семеномерами на Велятичском Лесном Опытном участке.
- 2) То же для таких же семян Жорновского участка.
- 3) Исследованы 32 пробы семян разновидностей ели обыкновенной для работы, ведущейся Отделом Лесоведения, ухода и рубок.
- 4) Исследованы 72 пробы семян ели обыкновенной для работы, ведущейся Отделом Лесных Культур и Лесомелиораций.
- 5) Испытывались все семена, собираемые и приобретаемые для высева в опытном питомнике.

Личный состав научных работников ЦЛОСБ в отчетном 1927-28 г. был следующий:

1. По Отделу Лесоведения, Ухода и Рубок—Заведующий Отделом проф. С. П. Мельник (он-же Директор Станции), ассистент Отдела учен. лесовод Д. И. Манцевич и аспирант учен. лесовод А. И. Черненко;
2. По Отделу Лесных культур и Лесомелиораций—обязанности Заведующего Отделом с 1/X—27 г. выполняет Директор Станции проф. С. П. Мельник, ассистент при Отделе учен. лесовод К. Ф. Мирон, аспирант—Д. Ф. Закревский;
3. По Отделу Лесной Таксации и Лесостроительства—Заведующий Отделом проф. В. К. Захаров, ассистент Отдела учен. лесовод Ф. П. Михневич.
4. По Отделу Лесной Экономии—должность Заведующего Отделом вакантна, аспирант при Отделе Ф. И. Фолмин;
5. По Лесотехнологическому Отделу—Заведующий Отделом проф. В. В. Шкателов, аспиранты: учен. лесовод В. П. Сеницкий и А. Ф. Головач.
6. По Станции Испытания Лесных Семян—Заведывающий проф. С. П. Мельник,—учен. лесовод С. М. Бруев.
7. По Горецкому Лесному Опытному Участку—Заведующий Участком учен. лесовод Г. Г. Кругликов;
8. По Велятичскому Лесному Опытному Участку—Заведующий Участком учен. лесовод М. Н. Лубяко;
9. По Жорновскому Лесному Опытному Участку—Заведующий участком учен. лесовод Н. М. Яковлев и наблюдатель учен. лесовод А. И. Казакевич.
10. По Горецкому Опытному Лесничеству—лесничий ученый лесовод Е. О. Слука, помощник уч. лесовод К. И. Дзиковский и помощник А. Ф. Шевчук.

Директор П. Л. О. С. Б.

Профессор С. П. Мельник

## Die wissenschaftlichen Arbeiten der Centralen Forstlichen Versuchsanstalt von Belarussj im Jahre 1927-28.

(Der wissenschaftliche Bericht des Jahres 1927-28).

### Zusammenfassung.

In der vorliegenden Abhandlung sind diejenigen Versuchsarbeiten, welche von der Anstalt im genannten Jahre ausgeführt worden sind, zusammengefasst. Bei den umfangreicheren Arbeiten sind die Methoden mit Hilfe welcher die Versuche angestellt worden sind, angeführt. Wenn die Versuche oder Forschungen sind schon im Stadium der Bearbeitung des Materiales befinden, so sind bei einem solchen Versuche die vorläufigen Ergebnissen der Bearbeitung mitgeteilt.

Die Reihenfolge bei der Aufzählung der Themen ist nach der Eizelabteilungen der Anstalt, wovon es 5 gibt, Gibt, und zwar: 1) Abteilung des Forstwissens, der Forstungen und der Hiebsführung, 2) Abteilung der Forstkulturen und Forstmeliorationen, 3) Abteilung für Forsttaxation und Forsteinrichtung, 4) Abteilung für Forstökonomie, 5) Abteilung für Forsttechnologie, angegeben.

Ausserdem werden die Ergebnisse der Arbeiten der Forstlichen Samenkonzentration angeführt.

Prof. St. Melnik.

# Праект закладання Менскага Дэндралягічнага Парку

## 1. Аснаўныя прадпасылкі

Рэканструкцыя лясное гаспадаркі, вядзеньне яе на новых асновах, новыя патрабаванні да яе, паданая жыццём, — усё гэта прымушае ўзяць курс на інтэнсыфікацыю лясное гаспадаркі ў нашай краіне і асабліва рэзка гэты курс павінен быць узяты ў лясох БССР.

Інтэнсыфікацыя лясное гаспадаркі — гэта значыць, што нашы лясы павінны падпасыці ў далейшым большаму культурнаму ўплыву з боку чалавека, чым гэта было да гэтага часу. Гэта значыць, што ў далейшым жываецца адмоўнае ўступаньне чалавека ў жыццё лесу і, наадварот, узмацняецца станоўчае ўступаньне і ўплыў на рост лесу, яго склад, стан і г. д. Ступень гэтага станоўчага ўступаньня ў жыццё лесу пры інтэнсыўнай форме мяркуецца настолькі значнай, што ў нашых лясох не павінна быць такіх участкаў, якія расьлі-бы без усялякага культурнага ўплыву з боку чалавека.

У інтарэсах выпрацоўкі навукова-абгрунтаваных і бязумоўна надзейных мер культурнага ўплыву чалавека на жыццё і рост лесу і прызваны працаваць навукова-дасьледчыя і дасьледчыя ўстановы. Пэрспэктывныя пляны прац гэтых устаноў прадугледжваюць парадак распрацоўкі тых праблем, вырашэньне якіх у дадзены час лічыцца найбольш неабходным.

Сярод такіх праблем, ня толькі лесаводства, але і дрэваводства, маюцца два пытаньні, якія зьвязаны з відам, складам нашай дрэўнай і кустовай расьліннасьці. Гэта 1) *вывучэньне адмен і рас і скарыстаньне найбольш прыгодных з іх*, 2) *досьледы па разьвядзеньню чужаземных відаў і ўвядзеньне ў культуры тых з іх, якія зьяўляюцца прыгоднымі ў нашых кліматычных і іншых умовах*.

З таго часу, як у разуменьні дасьледніка прыроды Лінееўскі від перастаў быць нязьменнай, на векі вечныя канстантнаю і рэзка адмежаванаю ад другіх форм адзінкаю расьліннага царства, бесперарыўна павялічваецца дыфэрэнцыяцыя гэтае асноўнае адзінкі. Дыфэрэнцыяцыя ідзе па шляху раздрабленьня віда на *падвіды, адмены, расы, генотыпы*. У некаторых выпадках болей дробныя сыстэматычныя адзінкі настолькі выяўлены і настолькі адрозьніваюцца адна ад другое, што для культывіруемых расьлін іх стала разлучаюць ужо ў практыцы. А. Лотсі ў сваёй працы — „*Evolution by means of Hybridisation*“, апублікаванай у 1916 годзе, прапануе новую батаніка-сыстэматычную клясыфікацыю. Сутнасьць дпошнне ў тым, што, пакідаючы групіроўкі расьлін па сямействах і родах Лотсі прапануе цяперашняе паняцьце від, як адзінкі расьліннага сьвету, замяніць трохступенным паняцьцем, іменна: 1) *Лінеоны* — першая ступень, 2) *Жорданоны* — другая і 3) *Species-від* — трэцяя ступень. Пры чым пад лінеонамі Лотсі разумее старыя лінееўскія віды. Пад жорданонамі — тыя адзінкі, якія цяпер завуцца адменамі, расамі, элемэтарнымі відамі Жордана і дэ-Фрыза. Пад відам (*species*) у новым яго паняцьці ён разумее

тое, што ў сучаснай генэтыцы завецца генотыпам, г. зн. аснаўною адзінкаю, якая абхоплівае паслядоўна аднародныя групы індывідуумаў.

Адносна дрэўнай расьліннасьці мы яшчэ далёка ня толькі ад практычнае, але і ад дасьледчае працы з генотыпамі. Але мы ўжо ня толькі ў навукова-дасьледчай працы, а і ў практычным лесагодзтве і дрэваводстве ня можам задаволіцца ні тымі ненавуковымі адзінкамі, якія да гэтага часу называліся „дрэўнымі пародамі“, ні лінеонамі. Ва многіх выпадках ужо і практыка патрабуе падзяленьне лінеона на больш дробныя адзінкі і шукае нават сярод мясцовых відаў акрэсьленых рас: устойлівых супроць грыбных захварэньняў, хуткарастучых, выносячых тыя або іншыя недахопы глебы, якія маюць тыя або іншыя тэхнічныя якасьці, марозастойкіх, сухменьаўстойлівых і г. д.

Пакуль што навукова распрацаванымі і зусім устаноўленымі ў межах некаторых дрэўных відаў мы можам лічыць расы кліматычныя, глебавыя, фізыялягічныя. (Працы Цызьляра ў Аўстрыі, Энглера ў Швэйцарыі, Шотта ў Швэцыі, Мюнха ў Нямеччыне, Агіеўскага ў нас і многа інш.).

*Вывучэньне рас нашых тубыльных відаў дрэўнае расьліннасьці, вылучэньне найбольш практычна важных з іх і разьвязьдзеньне іх пры адпаведных глебава-грунтовых умовах зьяўляюцца адною з істотных задач сучасных навукова-дасьледчых устаноў.*

Ня меншая ўвага ў цяперашні час адводзіцца і *апрабаваньню чужаземных дрэўных відаў т. зв. экзотаў*, са зьвяртаньнем увагі таксама на іх адмены і расы, калі гэткія ўжо ўстаноўлены. Гэта неабходна для тае практычнае мэты, каб павялічыць лік відаў, якія ёсьць у нас сярод дрэўнай і кустовай расьліннасьці, каб адабраць зусім прыгодныя для нашых умоў месцавырастаньня і каб у больш або менш шырокай практыцы скарыстаць тыя з іх, якія ў тым або другім адношаньні (па хуткасьці росту, па запасу драўніны, па глебапаляпшальных уласьцівасьцях, па малой патрабавальнасьці да глебы, па мэханічных, хэмічных або другіх тэхнічных уласьцівасьцях драўніны або другіх сваіх частак, па ўстойлівасьці супроць захварэньняў і г. д.) перавышаюць нашы мясцовыя віды.

Паўстае пытаньне: ці сапраўды ёсьць неабходнасьць для Беларусі ўводзіць у культуру чужаземныя дрэўныя віды? Мы прывыклі чытаць і гаварыць, што ў агульным нашы прыродныя лясы параўнальна багатыя відамі і прытым з драўнінаю добрае якасьці. Успомнім нашу красуню беларускую сасну ў насаджэньнях Іа банітэту, наш харошы кашалеўскі дуб, які карыстаецца добраю славаю далёка за межамі Беларусі, або нашу таксама добрую фанэрную чорную вольху. Ня дрэнныя ў нас і елка, і асіна, бяроза, клён звычайны, ясен звычайны. Люба разводзіцца ў нас яблынёвыя сады. І сапраўды, калі мы параўнаем склад нашых прыродных лясоў з гэткімі-ж лясамі другое часткі нашага Саюзу, дык склад нашых лясоў будзе багацей лікам відаў, чым напр., лясы поўначы, лясы ўсходу эўрапейскай часткі СССР, або лясы на поўдзень ад БССР. Беларусь знаходзіцца на самым захадзе сярэдняе паласы эўрапейскае часткі СССР і затым кліматычныя ўмовы для росту дрэўнае расьліннасьці тут найлепшыя ў СССР. У нас няма таго недахопу цяпла і сьвятла, які дрэўная расьліннасьць адчувае на поўнач-усход ад нас. Тут няма таго недахопу вільгаці ў глебе і вільготнасьці ў паветры, які дрэўная расьліннасьць адчувае на поўдзень-усход ад Беларусі.

Я мог на аснове і сваіх уласных экскурсій, і літаратурных дадзеных устанавіць на тэрыторыі Беларусі 23 віды дрэў, 33 віды кустарнікаў, калі ня лічыць 11 відаў зусім нізкарослых ягаднікаў, якія ўтвараюць у лясох толькі глебавае акрыцццё, напр.: *Vaccinium uliginosum*, *V. Myrtillis*, *V. oxycoccus*, *V. vitis Idaea*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia* і г. д. У лесаводных і дрэваводных працах апошня 11 відаў ня лічацца сапраўднымі кустарнікамі, бо ўдзелам у падлесным глебавым акрыццці іх роля і вычэрпываецца.

Другія часткі СССР і нават другія часткі Эўропы наогул прыбавяць нямнога відаў да ліку прыродна вырастаючых на Беларусі. Для эўрапейскай часткі СССР гэтая прыбаўка выразіцца ў адзінках для дрэў і ня больш дзесятку для кустарнікаў. Нямногім больш і наогул для Эўропы. Калі для Беларусі мы налічылі ўсяго 55 відаў дрэў і кустарнікаў прыродна вырастаючых, для ўсяе Эўропы гэтых налічваюць 78 (па Майру).

Але такія спрыяючыя рэзультаты для Беларусі атрымліваюцца толькі да таго часу, пакуль мы параўноўваем дрэўную і кустовую флору Беларусі з тою-ж флораю другіх краін у межах Эўропы. Зусім другі малюнак атрымліваецца, калі мы параўнаем дрэўную флору або нават колькасць відаў дрэў і кустарнікаў, якія прыродна вырастаюць ва ўсёй Эўропе з тою колькасцю, якая расьце прыблізна ў тых-жа шыротках другіх частак сьвету паўночнае паўкулі.

Праф. Н. Mayr (*Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage* 1925) — адносна лесарасьлінных умоў усю паверхню сушы паўночнае паўкулі разьбівае на 3 часткі: паўднёвую бязлесную частку на ўсіх 3 кантынэнтах, паўночную бязлесную частку на ўсіх 3 кантынэнтах і сярэднюю лясную частку таксама на ўсіх трох кантынэнтах (гл. карту). Паўднёвыя бязлесныя часткі атрымаліся дзякуючы недахопу вільгаці, паўночныя — дзякуючы недахопу цяпла.

Лясную частку сушы ўсіх 3 кантынэнтаў паўночнае паўкулі Майр падзяляе на 8 лясных вобласьцяў (гл. карту):

I) Атлянтычная лясная вобласьць старога сьвету (лясы Эўропы і Паўночнае Афрыкі).

II) Атлянтычная лясная вобласьць новага сьвету (лясы ўсходняй Амэрыкі).

III) Ціхаакіянская лясная вобласьць новага сьвету (лясы заходняй Амэрыкі).

IV) Ціха-акіянская лясная вобласьць старога сьвету (лясы усходняе Азіі).

V) Сібірская лясная вобласьць.

VI) Канадзкая лясная вобласьць.

VII) Індыйская лясная вобласьць або Цэнтральна-Азіяцкая.

VIII) Паўночна-Мэксыканская лясная вобласьць.

Калі выключыць тропікі і сутропікі, дык у межах паўночнае паўкулі налічваюць каля 940—950 відаў дрэў і кустарнікаў, з якіх каля 200 хваёвых і каля 750 лісьцёвых. Трэба адзначыць што Майр у гэтыя свае лічбы ўнёс толькі тры віды, якія дасягаюць на сваёй бацькаўшчыне 8 мэтраў вышыні.

Вышэйпаказаныя колькасці відаў наступным чынам разьмяркоўваюцца па 4-х галоўнейшых лясных вобласьцях па Майру.

№№ вобласцёў №№ абласцей	Лясныя вобласці Лесные области	Лісьцевыя Лиственные		Хваёвыя Хвойные		Усяго Всего	
		Родаў Родов	Відаў Видов	Родаў Родов	Відаў Видов	Родаў Родов	Відаў Видов
		I	Эўрапейская (Европейская) . . . . .	30	60	7	18
II	Усходня-Амэрыканская (Восточно-Американская) . . . . .	110	220	13	30	123	250
III	Заходня-Амэрыканская (Западно-Американская) . . . . .	34	70	22	50	56	120
IV	Усходня-Азыяцкая (Восточно-Азиатская) . . . . .	150	400	26	100	176	500

З табліцы відаць, што пры параўнанні з другімі ляснымі вобласцямі паўночнае паўкулі ня толькі Беларусь, але і ўся Эўропа бедна дрэўнымі відамі і ня толькі відамі, але і родамі.

Прычынаю таму паслужылі гісторыка-геалагічныя зьявы. Устаноўлена і лічыцца агульнапрызнаным, што ў траціцёвую эпоху дрэўная расьліннасьць больш раўнамерна была разьмеркавана па паўночнай паўкулі, на мясцох вышэйпаказаных вобласцях мела больш агульных відаў, а ў прыватнасьці Эўропа была багацей колькасьцю відаў. У канцы траціцёвае эпохі адбыўся разрыў на сучасныя сухазем'і і ізаліраваў іх расьліннасьць. Скачкападобныя і эвалюцыйныя зьмены ў формах расьлінных адзінак, якія дзейнічалі на працягу бясконца доўгага часу на дрэўную флору, парушылі аднолькавасьць відаў дрэўнае флоры на сухазем'ях, што прылягаюць да паўночнага канцавося. Ужо па адным гэтым павінна было надыйсьці для паасобных сучасных лясных вобласцях толькі лёгкае сродзтва ў родах, замест быўшага калісьці цеснага сродзтва ў відах.

Але надыйшоўшае на мяжы траціцёвае і апошняе эпохі аледзяненне выцсьніла з Эўропы большасьць відаў канчаткова, а многія адсунула на поўдзень. Пасьля надыйшоўшага патапленьня і адсоўваньня ледавікоў у межы сярэдніх і паўночных шырот Эўропы змагла зьвярнуцца ўжо толькі невялікая колькасьць відаў, якія мы ў гэты час і маем у нашых лясах. Да нас ужо не вярнуўся прыродна цалкам ні род *Sequoia*, ні многія другія роды, ні вельмі многія віды нават тых родаў, якія вярнуліся. Шчаслівымі насьледнікамі перададавіковага багацьця паўночнае паўкулі, як гэта ў пяршыню даказаў *Asa Gray*, у цяперашні час зьяўляецца Паўночная Амэрыка і Усходняя Азія. З гэтых дзевюх краін і чэрпае Эўропа, пачынаючы яшчэ з канца XVI веку, усё новыя і новыя віды, пераносячы іх да сябе і павялічваючы такім чынам штучную колькасьць сваіх відаў.

Па Бюлеру (*Anton Bühler — Der Waldbau nach Wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung. II Band* стар. 103), галоўнейшыя з экзотаў папалі ў Эўропу ў пяршыню ў наступныя гады:



Thuja occidentalis . . . . .	1566 г.	Acer saccharinum . . . . .	1735 г.
Carya alba . . . . .	1629 "	Pinus rigida . . . . .	1750 "
Prunus serotina . . . . .	1629 "	Carya tomentosa . . . . .	1766 "
Juglaus nigra . . . . .	1629 "	Betula lenta . . . . .	1759 "
Robinia pseudoacacia . . . . .	1636 "	Pinus Banksiana . . . . .	1785 "
Platanus occidentalis . . . . .	1636 "	Picea pungens . . . . .	1804 "
Juniperus virginiana . . . . .	1648 "	Cedrus Deodara . . . . .	1822 "
Acer Negundo . . . . .	1688 "	Pinus ponderosa . . . . .	1826 "
Quercus rubra . . . . .	1691 "	Pseudotsuga Douglasii . . . . .	1827 "
Abies balsamea . . . . .	1697 "	Picea sitchensis . . . . .	1831 "
Gleditschia triacanthos . . . . .	1700 "	Abies concolor . . . . .	1851 "
Pinus strobus . . . . .	1705 "	Sequoia gigantea . . . . .	1853 "
Fraxinus americana . . . . .	1725 "	Cupressus Lawsoniana . . . . .	1854 "

Канечна, гэтыя гады болей або меней выпадковага занясення экзотаў у Эўропу. Дасьледваньне іх культур, вывучэньне іх прыгоднасьці пачалося для кожнага віду многа пазьней і ў Заходняй Эўропе. І па сутнасьці наладжваецца зусім плянамерна і ў шырокім маштабе толькі цяпер. (Прыклад арганізацыі выпіскі насення Pseudotsuga Douglasii ў Нямецчыне ў бягучым годзе, увага за апошнія гады к шырокім культурам экзотаў у Францыі).

Швапах для ўсходняе Прусіі знайшоў, што з 45 дасьледваных ім відаў экзотаў 8 прыгодны для разьвядзеньня ў вялікім маштабе, 13— маюць абмежаванае значэньне або толькі зусім прыгодны ў якасьці прымешкі ў насаджэньнях і астатнія 24 віды ня маюць ніякіх пераваг перад мясцовымі відамі і прыгодны толькі для дэкарацыйных мэт.

У нас таксама першыя выпадковыя спробы пераносу і разьвядзеньня новых дрэўных відаў адносяцца яшчэ да XVI стагодзьдзя. Спачатку з Сібіры, потым з Заходняй Эўропы, пазьней з Амэрыкі, Кітаю, Японіі. Маюцца віды зусім ўжо адамашненыя лесаводнай практыкай у адпаведных мясцох нашага Саюзу. Навуковымі працаўнікамі Усесаюзнага Інстытуту Прыкладнае Батанікі і Новых Культур ужо ў значнай ступені за апошнія гады распрацавана і гісторыя ўвядзеньня таго або другога віду. вывучаюцца старыя культуры экзотаў і ставяцца шырокія дасьледваньні і апрабаваньні па новых культурах іх.

Ня спыняючыся на ужо праробленай працы ў гэтым напрамку Усесаюзным Інстытутам Прыкладнае Батанікі і Новых Культур, спынімся на мэтодыцы ўвядзеньня экзотаў і мэтодыцы вывучэньня іх.

З часоў Майра адзначаюць *акліматызацыю* і *натуралізацыю* экзотаў. Першая складаецца з таго, што дадзены від або яго раса пераносіцца да нас з другіх кліматычных умоў (і наогул умоў месцавырастаньня) чым тая, якія ёсьць у нас).

Другая—гэта той выпадак, калі мы пераносім дадзены від к нам з такое вобласці яго прыроднага распаўсюджаньня, дзе ўмовы месцавырастаньня і галоўным чынам кліматычныя ўмовы такія-ж як і ў нас.

Адносна магчымасьці натуралізацыі ніякіх спрэчак няма і ўсе прызнаюць гэты мэтад папоўніць відамі наш дрэўны сьвет зусім магчымым.

Зусім інакшая справа з пытаньнем аб магчымасьці акліматызацыі. Майр на аснове вельмі блізкага і доўгачаснага знаёмства і вывучэньня дрэўнай флёры Эўропы, Амэрыкі, Японіі вырашыў гэтае пытаньне адмоўна. Адхіляючы прыклады таго, што прымалася за акліматызацыю і давёўшы, што там быў выпадак толькі натуралізацыі (напр. выпадак з Pinus Strobus), напамінаючы, што розную ступень рэакцыі віда на зьмену

клімата (плястычнасьць) нельга лічыць за акамадацыю (прыстасаваньне), гэта значыць за выпадак акліматызацыі, Майр закончвае так у гэтым месцы свае словы: „Каб атрымаўся выпадак акліматызацыі, трэба каб была магчымасьць зьмяніць сутнасьць унутраных уласьцівасьцяў, якія замацаваліся і ўнасьледаваны за тысячагодзьдзі, г. зн. неабходна зьмяненне тыповае для дадзенага віду вэгэацыйнае тэрмы“. Практычнага значэньня за акліматызацыяй ён наогул ня прызнае, бо дзеля гэтага ва ўсякім выпадку патрэбна было-б шэраг тысячагодзьдзяў. Думка Майра да гэтага часу падзяляецца пераважнаю большасьцю лесаводаў Заходняе Эўропы і нашай краіны. Толькі ў працах немца Harrer'a, а ў нас Арцыбашава за апошнія гады я знаходзіў другую думку.

Ва ўсякім выпадку даволі знайшлося і яшчэ знойдзецца такіх дрэўных відаў, якія магчыма натуралізаваць, а таксама і такіх, плястычныя адносіны (г. зн. вялікія граніцы ў рэакцыі на зьмену клімату) якіх трэба вывучыць.

Што належыць практыкі апрабаваньня і ўвядзеньня экзотаў, дык сьпярша гэта была практыка разьвядзеньня адзіночных экзэмпляраў у батанічных садох, парках і г. д. Дрэва, выгадаванае пры выключным клопаце ў парку, і дрэва, выгадаванае ў колькасьці некалькіх экзэмпляраў, як і дрэвы, што памысна вырастаюць у нас да 2—3—5-гадовага ўзросту, далёка яшчэ не вырашаюць пытаньня аб тым, што дадзены від экзоту можна раіць для разьвядзеньня ў шырокім маштабе, як гэта часам робяць.

Каб экзот заслгоўваў канчатковае рэкамандацыі для шырокае практыкі неабходна: 1) каб выгадаваць яго ў нас было не цяжэй мясцовых відаў, 2) каб ён меў якую-небудзь зусім пэўную перавагу перад мясцовымі відамі (напр., тэхнічныя якасьці драўніны, хуткасьць росту, колькасьць драўніны на адзінку плошчы, ўстойлівасьць супроць грыбных захварэньняў або шкодных шасьціножак, дубільныя ўласьцівасьці кары, лісьця, плады і г. д.), а для шырокага ўвядзеньня ў лесе яшчэ: і 3) не пагоршваньне глебы, 4) зольнасьць прыродна лесааднаўляцца, 5) станючы лесаводны ўплыў на насаджэньне.

Каб дасьледваць і апрабаваць усё гэта, неабходна новыя экзоты выгадоўваць не ў адзінкавых экзэмплярах і ня ў штучнай абстаноўцы, а 1) у масавай колькасьці насаджэньнямі на плошчы ад 1 гэктару да 0,1 гэктару, 2) у здаровых, але ў прыродных для дадзенае краіны умовах. Далей: 3) неабходна забясьпечыць гадаваньне насаджэньняў і груп на працягу ўсяго таго раду год, які патрабуецца для надыходу галоўнага карыстаньня ў лесе, г. ё. на працягу ўсяго абароту рубкі, 4) як на працягу ўсяго часу гадаваньня, так і пасля надыходу сьпеласьці насаджэньня, павінны зусім навукова дасьледвацца ўсе ўласьцівасьці і асаблівасьці росту і ўсе тэхнічныя і эканамічныя якасьці дадзенага віду.

Такога погляду і такога мэтаду работы Цэнтральная Лясная Дасьледчая Станцыя Беларусі прытрымліваецца ў сваёй дзейнасьці па закладаньню культур з экзотамі на сваіх лясных дасьледчых вучастках. Колькасьць закладзеных дзялянак і колькасьць высаджаных відаў пакуль што яшчэ нікчэмна малая.

## 2. Задача Менскага Дэндралагічнага Парку

Беларусь у лесаводным і дрэваводным адносінах настолькі інтэнсыўная частка Саюзу, што як апрабаваньне экзотаў так і паглыбленае

вывучэнне мясцовых відаў, адмен і рас дрэў і кустарнікаў тут абавязковае.

Лесарасьлінныя умовы ў параўнанні з другімі часткамі СССР на Беларусі настолькі спрыяючыя, што на павялічэнне колькасці відаў, прыгодных для культуры дрэў і кустарнікаў, цалкам можна разлічваць.

Адносна умоў росту БССР прадстаўляе лесарасьлінную вобласць са сваімі асаблівасцямі, як па мэтэаралагічных так і глебавых фактарах росту, вобласць, якая адрозніваецца ад прылягаючых вобласцяў РСФСР і УССР, а затым Беларусь павінна мець на сваёй тэрыторыі дастаткова абшырную базу для дасьледчых прац у вобласці натуралізацыі экзотай і вывучэння адмен і рас дрэўнае флёры.

Закладанне дасьледчых культур з экзотамі на лясных дасьледчых вучастках Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі павінна быць працягнута, але ўпоруч з гэтым неабходна арганізацыя ў межах БНДІ ўстановы для канцэнтраванай працы ў гэтай галіне.

Такою ўстановаю і павінен зьявіцца Менскі Дэндралагічны Парк пры будучым Сяляпянскім Лясным Дасьледчым Вучастку.

У адпаведнасці са сказаным задачы парку павінны быць наступнымі:

1) Стварыць каля Менску жывую калекцыю відаў і адмен тае дрэўнае флёры, якая прыродна сустракаецца ў БССР.

2) Вывучаць расавыя асаблівасці найбольш важных у гаспадарчых адносінах відаў мясцовае дрэўнае флёры.

3) Сканцэнтраваль у гадавальніку пры Менскім Дэндралагічным Парку гадаванне пасадачнага матар'ялу з экзотаў, як тых, якія ў межах Беларусі ўжо ў розных мясцох ёсць у стадыі плоданашэння, але часта ў колькасці 2—3 экзэмпляраў, так і тых, якіх на Беларусі яшчэ няма, але якія заслугоўваюць інтарэсу да іх у тых або другіх адносінах.

4) З выгадаванага тут пасадачнага матар'ялу, а таксама і з іншым чынам здабытага матар'ялу стварыць культуры з экзотаў у выглядзе дасьледчых пляцовак разьмерамі ад 0,1 да 0,5 або 1 гектар.

5) Арганізаваць плянамерны і штогодні збор насення з пладаносных чужаземных дрэў і кустарнікаў, якія ўжо маюцца на Беларусі, а таксама з дрэў і кустарнікаў, што прыродна растуць у нашых лясах.

Сыстэматычна і навукова арганізаваны збор насення неабходзен, як для высеву ў гадавальніку Парку, так для высеву іх з дасьледчымі мэтамі на другіх базах БНДІ, так і для ўвядзеньня ў шырокую практыку культур тых відаў экзотаў, якія ўжо можна раіць для БССР, а таксама і для абмену з другімі аналягічнымі ўстановамі СССР і за граніцы.

6) Над псевамі, сеянцамі і пляцоўкамі з дакладнымі культурамі вясці няперарывна нагляданні па спэцыяльна для гэтага складзеных праграмах з мэтай выяўленьня тых відаў, адмен і рас, якія сапраўды змогуць у нас натуралізавацца.

7) Служыць месцам і аб'ектам для вывучэння другіх дэндралагічных пытанняў.

8) Служыць для Аддзелу Лясное Гаспадаркі БНДІ базаю для распаўсюджвання на Беларусі, як у мэтах дрэваводства, так і ў мэтах лесаводства, тых экзотаў, якія ўжо можна рэкамендаваць для шырокае практыкі, але якія яшчэ не атрымалі ні вядомасці, ні распаўсюджвання.

9) Служыць аб'ектам для вучоных і навукова-дасьледчых патрэбнасцяў адпаведных катэдр вышэйшых навучальных устаноў г. Менску і Беларускай Акадэміі Навук.

10) Быць наглядным дапаможнікам пры папулярызацыі звестак і ведаў сярод шырокіх колаў працоўных і вучнёўскае моладзі.

11) Пазьней, калі культуры парку ў дастатковай ступені вырастуць, задаволяць эстэтычныя запросы насельніцтва г. Менску.

### 3. Месца закладаньня Дэндралёгічнага Парку

Становішча вучастку зямлі, прадпаложанага для Менскага Дэндралёгічнага Парку, зусім прыгодна для гэтае мэты, як па сваёй адлегласьці ад гораду, так і затым, што па суседству ўжо разьмясьціўся рад дасьледчых устаноў БНДІ. Вучастак гэты ляжыць адразу за зямлёю гораду паміж дарогаю з гораду ў маёнтак В. Сьляпянка і маёнткам М. Сьляпянка. Фігура прыблізна ня то трапэцыя, ня то чатырохкутнік. Дакладнага адводу яшчэ ня зроблена. Плошча 100 гэктараў.

Рэльеф з агульным схілам на Пдз.-У., і гэта зьяўляецца адмоўнаю ўласьцівасьцю вучастку. Плянэ з гарызанталямі яшчэ няма. Але на вока вэртыкальная адлегласьць паміж рознымі пунктамі вучастку значная. Невялікія вучасткі больш ці менш роўныя, напр., для гадавальніку, усё жа можна знайсці.

Глеба вучастку ня важнае якасьці, малаўрадлівая Прыдзецца ў некаторых выпадках ужываць угнасьненне. Найбольшую плошчу займае зьвязны пясок, падасланы пухкім глыбока-слаістым слаба валунным пяском і супся з рэдкімі валунчыкамі, падасланая пухкім слаістым жарстковым пяском (па глебавай мапе, складзенай асыстэнтам Беларускае Сельска-Гаспадарчае Акадэміі П. П. Рагавым). На глебах другога роду паблізу добра расьце і аднаўляецца сасна з бярозай. Глебы першага роду выклікаюць некаторую асьцярогу. У выглядзе невялікіх плям ёсьць глебы і другога характару: суглінак з рэдкімі валунчыкамі на груба-слаістым жарстковым пяску, такі-ж суглінак на марэне, валунна-храшчаватая супся на жарствым пяску, а па паўднёва-ўсходняму краю няшырокая стужка глебы падоліста-балотнага тыпу. Налічча вышэйпаказаных плям і некаторае рознастайнасьці глеб па краёх вучастку зьяўляецца пажаданым.

Прыклады разрэзу глеб, па матар'ялах, ветліва прадастаўленых мне П. П. Рагавым.

*Яма на глебах першага роду (№ 9 па палявой кніжцы).*

A<sub>1</sub>—0—11 см. Жаўтавата-шэры пясок, зьвязны, з рэдкімі валунамі.

A<sub>2</sub>—11—40 см. Пясок жоўты, кнізу сьвятлей.

A<sub>3</sub>—40—75 см. Пясок сярэдні, слаба аглеены, пухкі, бледна-жоўты, з рэдкімі валунамі і атрштэйнамі.

B<sub>1</sub>—75—135 см. Пясок з палутаравокістым слоём, з шызаватымі праслоямі аглеенае гліны і з дробнымі валунамі.

B<sub>2</sub>—135—Пухкі бялёсавата-шэры пясок, ніжэй гравельныя пяскі з ватухаючымі артзандамі.

	рН
2 — 9 см. . . .	5,20
24 — 32 см. . . .	5,30
64 — 72 см. . . .	5,42
115 — 125 см. . . .	5,35
165 — 170 см. . . .	6,34

*Яма на глебе другога роду паблізу ад сугліністае глебы (№ 5 па палявой кніжцы).*

- А<sub>1</sub>—0—10 см. Лёгка пясочны суглінак съветла-шэрага колеру.  
 А<sub>2</sub>—10—50 см. Пясок пухкі, жоўта-палявага колеру, кнізу гравельны з валунамі.  
 В<sub>1</sub>—50—65 см. Храшчаваты пясок з валунамі бура-жоўтага колеру.  
 В<sub>2</sub>—65—95 см. Чырванавата-жоўты пясок, гравельна-храшчаваты з валунчыкамі. З палутарнымі вокісламі.  
 В<sub>3</sub>—95—170. Жоўты з бурымі праслоямі пясок. У ніжэйшай частцы яго ўскіпаючая гравельная праслойка.  
 С—170—Жоўты ваданосны пясок без валуноў.

рН.	
2—7	. . . 6,50
25—30	. . . 6,18
60—65	. . . 6,32
80—86	. . . 6,72
140—150	. . . 7,86
165—170	. . . 7,78

*Яма на пляме сугліністай, што падсьцілаецца пяском. (№ 1).*

- А<sub>1</sub>—0—10 см. Шэры з жаўтаватым адценьнем слой, лёгкі суглінак. Бясструктурны.  
 А<sub>2</sub>—11—56 см. Жоўты. Супяць. Пачынаюцца дробныя камні і ідуць падзолісты да дна ямы.  
 А<sub>2</sub>—В<sub>1</sub>—56—82 см. Пераходны. Пясок звязаны з падзолістымі языкамі.  
 В<sub>2</sub>—82—110 см Пясок пухкі, сярэдні.  
 Палутарныя вокіслы  
 В<sub>3</sub>—110—123 см. Пясок звязны.  
 В<sub>4</sub>—123 см. Пясок буйны з храшчом.  
 Слаістыя пяскі.

рН.	
2—8 см.	. . . 5,17
30—40 "	. . . 5,72
60—70 "	. . . —
90—95 "	. . . 5,72
110—115 "	. . . 5,88
140—150 "	. . . 5,25

*Яма на глебе з суглінкам на марэне. (№ 40 па палявой кніжцы П. П. Рагавога).*

- А<sub>1</sub>—0—20 см. Цёмна-шэры суглінак.  
 А<sub>2</sub>—20—30 „ Гразкавата жоўты, той-жа суглінак.  
 А<sub>3</sub>В<sub>1</sub>—30—50 „ Съветла-жоўты пясочны суглінак, з дробнымі плямамі палутарных вокіслаў унізе.  
 В<sub>2</sub>—50—120 см. Карычнева-жоўтая марэна нават, чырванаватая моцна апясочненая, багатая валунамі.  
 С—120 см. Тая-ж марэна. Унізе пераходзіць у гравельны пясок. Ускіпае. Ёсць вапнавыя валуны і сыцяжэньні.

рН.	
4—10 см.	. . . 5,75
20—26 "	. . . 5,60
34—40 "	. . . 6,04
74—80 "	. . . 5,84
132—138 "	. . . 7,48

## Механічны аналіз глебы с дзвюх ям.

№ 5 ПБ.	Глыбіня	>4мм.	4—3	3—2	2—1	1—0,25	0,25—0,1	0,1—0,05	0,05—0,01	<0,01	Гіграскопічная вільготнасць
	2—7	0,3	0,2	0,9	10,8	36,7	14,7	4,3	15,3	16,8	2,6%
	20—30	5,7	1,8	5,3	25,0	41,3	8,0	2,0	5,2	5,7	1,4
	56—62	5,3	3,6	8,2	29,0	43,2	5,4	1,1	1,8	2,4	1,0
	80—86	10,9	2,8	6,7	24,0	46,1	5,2	0,7	1,4	2,2	1,2
	150—156	9,9	8,1	17,3	34,3	24,5	2,8	1,1	1,5	0,5	0,9
	175—180	—	0,1	0,6	19,7	74,0	4,4	0,5	0,5	0,2	0,7
№ 40 ПР.	0—10	3,4	0,7	0,3	4,3	27,7	25,9	7,9	15,1	13,7	2,8
	20—26	3,0	0,7	2,3	6,5	29,9	26,8	7,1	13,5	10,2	2,5
	34—40	3,6	1,6	3,3	9,5	29,1	25,1	7,4	11,9	8,5	2,6
	74—80	1,8	0,8	2,0	5,4	27,0	23,2	7,5	15,7	16,6	3,5
	132—138	44,5	1,1	2,3	5,8	14,2	13,1	14,2	16,1	8,7	3,0

## 4. Кліматычныя ўмовы Менску

Сярэдняя гадавая тэмпература паветра . . .	+ 5,6°C.
Абсалютная максымальная . . . . .	+ 32,6
Абсалютная мінімальная . . . . .	- 33,0
Сума ападкаў за год у м.м . . . . .	527
Лік дзён з ападкамі . . . . .	184
Лік дзён са сьнегавым насыцілам . . . . .	112
Хмарнасць у % . . . . .	70,8
Лік ясных дзён . . . . .	44
Лік пахмурных дзён . . . . .	165

Час надыходу першага восеньняга замаразка: сярэдні—10/X, самы раньні—19/IX, самы позьні—8/XI. Час спынення веснавых замаразкаў: сярэдні 29/IV, самы раньні—5/IV, самы позьні—23/V. Тэратэрма па Майру + 15,9

У сыстэме лесарасьлінных зон для Эўропы па Майру Менск ляжыць паміж зонаю Сb-Fagetum (больш халоднаю паловаю ўмерана-цёплае зоны лісьцёвага лесу, які скідае на зіму лісьце) і зонаю D-Picetum (умерана-халоднаю зонаю елкі, ельніцы, мадрыны).

Па мапе дрэвакультурных вобласьцяў Э. Л. Вольфа Менск знаходзіцца ў паўночнай траціне 3-яе паласы.

## 5. Папярэдні сьпіс дрэўных і кустовых відаў

У сьпіс унесена 907 лісьцевых відаў і 79 хваёвых (іглястых). У яго ўпісаны тыя віды, якія ўжо ёсьць у межах БССР, тыя віды, якія па літаратурных дадзеных наогул пераносяць крайнюю зімовую  $t^0$  ў 30—36°C.

Невялікая колькасьць узята тых відаў, якія пераносяць па літаратурных дадзеных зімовую тэмпературу ў 27°C.

№№ па чарзе №№ па парадку	РОД І ВІД    РОДИ ВИД	Бацькаўшчына Родина	Вытрымаваць міні- мальную зімовую т-ру ў град. (—)° Вылісіт крайнюю зімовую т-ру в град. (—)°
------------------------------	-----------------------	------------------------	--

I. Лісьцевыя віды.    Лиственные виды.

1	<i>Acanthopanax pentaphyllum</i> Marsch.	Японія	27
2	" <i>ricinifolium</i> Decsne.	Японія, Манжурья, Кітай	30
3	" <i>sciadophylloides</i> Franch.	Японія	30
4	" <i>sessiliflorum</i> Seem.	Амурскі і Ўсурійскі край	36
5	<i>Acer campestre</i> L.	Эўропа, Малая Азія	36
6	" <i>dasicarpum</i> Ehrh.	Амэрыка	36
7	" <i>Ginnala</i> Maxim.	Манголія	30
8	" <i>glabrum</i> Torr.	Амур, Японія, Калі- форнія	30
9	" <i>insigne</i> Bois et Buhse	Паўн. Кітай, Каўказ	30
10	" <i>italum</i> Lauth.	Паўдн. Эўропа	30
11	" <i>laetum</i> C. A. Mey	Паўдн. Эўропа	30
12	" <i>leucoderme</i> Small.	Паўн. Амэрыка	30
13	" <i>Lobellii</i> Ten.	Паўд. Эўропа	30
14	" <i>mandschuricum</i> Maxim.	Манжурья	36?
15	" <i>monspessulanum</i> L.	Сярэдняя і Паўдн. Эўропа	30
16	" <i>neglectum</i> Lang.	Гібрыд	36
17	" <i>Negundo</i> L.	Канада, Фларыда	36
18	" <i>nigrum</i> Mich fil.	Амэрыка	36
19	" <i>obtusatum</i> Waldst. et Kit.	Паўдн. Эўропа	30
20	" <i>pennsylvanicum</i> L.	Канада	27—30
21	" <i>platanoides</i> L.	Эўропа	36
22	" <i>Pseudoplatanus</i> L.	Сарэдн. Эўропа	36
23	" <i>rubrum</i> L.	Амэрыка паўночная	36
24	" <i>rufinerve</i> Sieb. et Zucc.	Японія	30
25	" <i>saccharum</i> Marshal.	Канада	36
26	" <i>spicatum</i> Lam.	Канада	30
27	" <i>tataricum</i> L.	Паўднёвы СССР, Каўказ	36
28	" <i>Traurvetteti</i> Medv.	Каўказ.	30
29	" <i>barbinerve</i> Max.	Дал. Ўсход	30
30	" <i>Mono</i> Max.	Манджурья	30?
31	" <i>Sieboldianum</i> Midnel.	Японія	30?
32	" <i>tegmentosum</i> Max	Амур	30?
33	" <i>Ukurundueuse</i> Max.	Манжурья.	30?
34	" <i>Pseudo-Sieboldiana</i> Pax.	Манжурья.	30?
35	" <i>villosum</i> Wall.	Гімалаі	?
36	<i>Actinidia arguta</i> Franch.	Манголія	30

№№	РОД І ВІД	РОДИ ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>о</sup>
37	<i>Actinidia</i>	<i>callosa</i> Lindl.	Манголія	?
38	"	<i>polygama</i>	Японія	36
39	"	<i>Kolomikta</i> Maxim.	Манжурія	36
40	<i>Adenocarpus</i>	<i>complicatus</i> Gay.	Усходная Эўропа	27
41	<i>Aesculus</i>	<i>glabra</i> Willd.	Паўн. Амэрыка	30
42	"	<i>Hippocastanum</i> L.	Грэцыя	36
43	"	<i>lutea</i> Wangenh.	Паўн. Амэрыка	30
44	"	<i>parviflora</i> Walt.	Паўн. Амэрыка	30
45	"	<i>Pavia</i> L.	Паўн. Амэрыка	27—30
46	"	<i>rubicunda</i> Lois.	Гібрыдны каштан	30
47	<i>Ailantus</i>	<i>glandulosa</i> Desf.	Японія	30
48	<i>Aethionema</i>	<i>grandiflorum</i> Boiss.	Усход Эўропы	30
49	<i>Alnus</i>	<i>Alnobetula</i> Hart. ( <i>A. viridis</i> D. C.)	Сярэдн. Эўропа	36
50	"	<i>firma</i> Sieb.	Паўн. Амэрыка	
51	"	<i>glutinosa</i> Gaertn.	Японія	27
52	"	<i>incana</i> Willd.	Эўропа	36
53	"	<i>Japonica</i> Sieb.	Эўропа	36
54	"	<i>pubescens</i> Tausch. ( <i>A. g.</i> & <i>A. in.</i> )	Японія	36
55	"	<i>rhombifolia</i> Nutt.	Гібрыд	36
56	"	<i>rubra</i> Bong.	Каліфорнія	30
57	"	<i>rugosa</i> Spgl.	Каліфорнія	36
58	"	<i>serrulata</i> Willd.	Паўдн. Амэрыка	36
59	<i>Alyssum</i>	<i>argentum</i> Vitm.	Канада	36
60	"	<i>medium</i> Host.	Усходн. Эўропа	36
61	"	<i>saxatile</i> L.	Сярэдн. Эўропа	36
62	"	<i>repens</i> Baum	Сярэдн. Эўропа	36
63	<i>Amelanchier</i>	<i>alnifolia</i> Nutt.	Паўдн. Эўропа	36
64	"	<i>Botryapium</i> D. C.	Паўн. Амэрыка	30
65	"	<i>canadensis</i> Med.	Паўн. Амэрыка	36
66	"	<i>ovalis</i> Borkh.	Паўн. Амэрыка	36
67	"	<i>vulgaris</i> Moench.	Паўн. Амэрыка	36
68	<i>Amorpha</i>	<i>canescens</i> Nutt	Сярэдн. Эўропа	27
69	"	<i>fruticosa</i> L.	Паўн. Амэрыка	27—30
70	"	<i>microphylla</i> Pursh.	Паўн. Амэрыка	30
71	<i>Ampelopsis</i>	<i>cordata</i> Michx.	Паўн. Амэрыка	30
72	"	<i>gilgitensis</i> Koehne.	Тэхас	30
73	"	<i>heterophylla</i> Sieb et Zuc.	Гімалаі	30
74	"	<i>hirsuta</i> Donn.	Манджурія, Мангол.	30?
75	"	<i>quiquefolia</i> Michx.	Паўдн. Амэрыка	36
76	"	<i>radicantissima</i> .	Канада	36
77	<i>Amygdalus</i>	<i>nana</i> L.	Паўн. Амэрыка	36
78	<i>Andromeda</i>	<i>formosa</i> Wall.	Дунай, Паўдн. і паўд- усх. СССР, Сьбір	30
79	"	<i>polifolia</i> L.	Паўн. Амэрыка	27
80	<i>Aphananthe</i>	<i>aspera</i> Planch.	Сяр. Эўропа	36
81	<i>Andrachne</i>	<i>colchica</i> F. & May.	Японія	30
82	<i>Aralia</i>	<i>chinensis</i> L.	Каўказ	?
83	"	<i>maudschurica</i> Rupr.	Кітай	30
			Манжурія	30



№№	РОД І ВІД	РОДИ ВИД	Бацькаўшына Родина	—t°
84	<i>Arctostaphylos</i>	<i>Uva-ursi</i> Greene.	Амэрыка, Эўропа, Азія	36
85	<i>Ardisia</i>	<i>Japonica</i> Blume.	Японія, Кітай	27
86	<i>Aristolochia</i>	<i>Sipho</i> L'Herit.	Паўн. Амэрыка	86
87	"	<i>tomentosa</i> Sims.	Паўн. Амэрыка	30
88	<i>Aronia</i>	<i>arbutifolia</i> Spach.	Паўн. Амэрыка	36
89	"	<i>floribunda</i> Spach.	Гібрыд	36
90	"	<i>nigra</i> Koehne.	Паўн. Амэрыка	36
91	<i>Artemisia</i>	<i>procera</i> Willd.	Эўропа	27
92	<i>Arundinaria</i>	<i>nitida</i> F. Mit.	Кітай паўн.	27
93	<i>Astragalus</i>	<i>aurens</i> Willd.	Каўказ	?
94	"	<i>caucasicus</i> Pall.	Каўказ	?
95	"	<i>Marschallianus</i> Fisch.	Каўказ	?
96	"	<i>strictifolius</i> Boiss.	Каўказ	?
97	<i>Atraphaxis</i>	<i>buxifolia</i> Jaub & Spach.	Каўказ	36
98	"	<i>frutescens</i> C. Kosh.	Прыкасп. стэп	36
99	<i>Artriplex</i>	<i>canescens</i> Jam.	Паўн. Амэрыка	27
100	<i>Azalea</i>	<i>calendulacea</i> Torr.	Паўн. Амэрыка	27—30
101	<i>Azalea</i>	<i>pontica</i> L.	Каўказ, Волынь, Беларусь	30
102	"	<i>sinensis</i> Lodd.	Кітай, Японія	27
103	"	<i>Vaseyi</i> Asa Gray.	Паўн. Амэрыка	27—30
104	"	<i>viscosa</i> L.	Паўн. Амэрыка	30
105	<i>Berberis</i>	<i>amurensis</i> Rup.	Далёк. Усход	36
106	"	<i>emarginata</i> hort Billd.	Каўказ	30
107	"	<i>Cuimpelii</i> K. Koch.	Кітай	36
108	"	<i>heteropoda</i> Schrenk.	Туркестан	30
109	"	<i>integerrima</i> Bunge.	Туркестан	27
110	"	<i>Neubertii</i> Lem.	Гібрыд	30
111	"	<i>repens</i> Lindl.	аўн. Амэрыка	30
112	"	<i>sibirica</i> Pall.	Давурыя	30
113	"	<i>Sieboldii</i> Miquel.	Японія	?
114	"	<i>sinensis</i> Dess.	Кітай	30
115	"	<i>Thunbergii</i> D. C.	Японія	30
116	"	<i>vulgaris</i> L.	Эўропа	36
117	<i>Berchemia</i>	<i>racemosa</i> Sieb. Zucc.	Кітай, Японія	27
118	<i>Betula</i>	<i>corylisolia</i> Rgl. Maxim.	Японія, Сібір	36
119	"	<i>dahurica</i> Pall.	Довурыя	36
120	"	<i>Ermani</i> Cham.	Д. Усход	36
121	"	<i>Excelsa</i> Ait.	Паўн. Амэрыка	36
122	"	<i>fruticosa</i> Rall.	Усходн. Сібір	36
123	"	<i>humilis</i> Schrank.	Пн. Амэр. Пн. Эўр.	36
124	"	<i>lenta</i> L.	Канада	36
125	"	<i>Lutea</i> Mich.	Канада	36
126	"	<i>Maximoviczii</i> Reg.	Японія	30
127	"	<i>microphylla</i> bge.	Алтай	?
128	"	<i>Middendorffii</i> Trautv. & May.	Д. Усход	36
129	"	<i>nana</i> L.	Арктычныя краіны	36
130	"	<i>nigra</i> L.	Канада	36

№№	РОД І ВІД	РОДИ ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>о</sup>
131	„	<i>occidentalis</i> Nooc.	Паўн. Амэрыка	36
132	„	<i>papyracea</i> Ait.	Канада	36
133	„	<i>populifolia</i> Ait.	Канада	36
134	„	<i>pubescens</i> Ehrh.	Паўн. Сяр. Эўропа	36
135	„	<i>pumila</i> L.	Паўн. Амэрыка	36
136	„	<i>ulmilolia</i> Sieb. & Zucc.	Японія, Манголія	36
137	„	<i>urticifolia</i> Reg	Швэцыя	36
138	„	<i>verrucosa</i> Ehrh.	Эўропа	36
139		<i>Briekellia microphylla</i> A. Gray	Паўн. Амэрыка	?
140		<i>Broussonetia papyrifera</i> Vent	Кітай	27
141		<i>Bruckenthalia spiculifera</i> Rchb.	Эўропа, Малая Азія	36
142		<i>Bryanthus Gmelinii</i> Don	Японія, Д. Усход	?
143		<i>Buddleia Lindleyana</i> Fort	Кітай	27
144	„	<i>variabilis</i> Hemsi.	Кітай	27
145		<i>Buxus Japonica</i> S. Müll	Японія	27
146	„	<i>sempervirens</i> L.	Паўн. Эўропа, Каўказ	30
147		<i>Caesalpinia Japonica</i> Sieb. & Zucc	Японія	?
148		<i>Callicarpa dichotoma</i> C. Koch.	Японія, Кітай	27
149		<i>Calligonum Pallasii</i> L'Erit	Каўказ, Туркестан	?
150	„	<i>polygonoides</i> Pall	Каўказ, Туркестан	?
151	„	<i>rubicundum</i> Bnge.	Аральскія стэпы	?
152		<i>Calluna vulgaris</i> Salisb	Эўропа м. Азія Пн. Амэрыка	36
153		<i>Calophaca wolgarica</i> Fisch	Паўдн. Расія	36
154	„	<i>grandiflora</i> Regel	Цэнтр. Азія	36
155		<i>Calycanthus fertilis</i> Walt	Пэнсylvанія	30
156	„	<i>floridus</i> L.	Флёрыда	30
157	„	<i>occidentalis</i> Hooc. & Arn.	Паўн. Амэрыка	27
158		<i>Caragana arborescens</i> Lam.	Сібір	36
159	„	<i>Bungei</i> Lebed.	Алтай	36?
160	„	<i>Chamlagu</i> Lam.	Кітай	27
161	„	<i>frutescens</i> D. C.	Паўдн. Расія, Каўказ Сібір, Кітай	36
162	„	<i>jubata</i> Poir.	Сібір	36
163	„	<i>microphylla</i> Lam.	Сібір	36
164	„	<i>pygmaea</i> D. C.	Каўказ	30
165	„	<i>spinosa</i> D. C.	Забайкалье	36
166		<i>Carpinus Betulus</i> L.	Эўропа, Зах. Азія,	36
167	„	<i>caroliniana</i> Walt	Паўдн. Амэрыка	27
168	„	<i>cordata</i> Blme	Манжурія	27
169	„	<i>orientalis</i> Mill	Паўдн. Эўропа, Каўказ	30
170		<i>Carya alba</i> Nutt	Паўн. Амэрыка	30
171	„	<i>amara</i> Nutt	Паўн. Амэрыка	30
172	„	<i>sulcata</i> Nutt	Паўн. Амэрыка	30
173	„	<i>tomentosa</i> Nutt	Паўн. Амэрыка	27
174		<i>Castanea dentata</i> Borkh.	Паўн. Амэрыка	30
175	„	<i>crenata</i> Sieb. & Zucc.	Японія	27
176		<i>Catalpa Bungei</i> S. A. Mey	Кітай	27
177	„	<i>Kaempferi</i> Sieb. & Zucc	Японія	27

№№	РОД І ВІД	РОДИ ВИД	Бацькаўшчына Родина	—°
178	"	speciosa Ward.	Пн. Амэрыка	27
179	Ceanothus	americanus L.	" "	27
180	"	Fendleri A. Gray	" "	30
181	"	ovalis Bigel	Канада	27
182	"	velutinus Donge	Пн. Амэрыка	30
183	Celastrus	dependens Wall	Гімалаі	30
184	"	flagelaris Rupr.	Амур	?
185	"	orbiculata Thunb.	Кітай, Японія	30
186	"	scandens L.	Паўн. Амэрыка	36
187	Celtis	glabrata Stev.	Крым, Каўказ	30
188	"	occidentalis L.	Паўн. Амэрыка	36
189	Cephalanthus	occidentalis L.	" "	?
190	Ceratostigma	plumbaginoides BNGE.	Кітай,	?
191	Certidiphyllum	japonicum Sieb. & Zucc.	Японія	36
192	Cercis	canadensis L.	Паўн. Амэрыка	27
193	Cercocarpus	intricatus Watson. T	" "	27
194	Chenomeles	japonica Lindl.	Кітай, Японія	30
195	"	Maulei Lavall	Японія	30
196	Chiogenes	hisridula Torr. & Gr.	Паўн. Амэрыка	30
197	Chionanthus	virginica L.	" "	27
198	Cladrastis	amurensis Rupr.	Манжурія	36
199	"	Lutea K. Koch	Паўн. Амэрыка	30
200	Clematis	alpina Mill	Альпы Эўропы	36
201	"	apiifolia D. C.	Кітай	36
202	"	Flamulla L.	Эўропа, Пн. Амэрыка	36
203	"	fusca Turcz	Паўн. Кітай	30
204	"	montana Buchan.	Гімалаі	30
205	"	orientalis L.	Азія	30
206	"	recta.	Сяр. і паўдн. СССР	?
207	"	virginica L.	Паўн. Амэрыка	36
208	"	vitalba L.	Эўропа	36
209	"	Viticella L.	Каўказ, Азія, Паўд. Эўропа	36?
210	Cocculus	carolinus D. G.	Паўн Амэрыка	30
211	"	diversifolius Miquel	Японія	?
212	Colutea	arboressens L.	Сярэдняя Эўропа	30
213	"	melanocalix Boiss & Heldr.	Малая Азія	30
214	"	orientalis Mill	Паўдн. Эўропа	27
215	Cornus	alba Wangenh	?	36
216	"	alternifolia L.	Паўн. Амэрыка	36
217	"	asperifolia Michx.	" "	36
218	"	Bailey Cult. & Evans	" "	?
219	"	brachypoda C. A. Mey	Кітай	36
220	"	circinata L'Erit.	Паун. Амэрыка	36
221	"	corynostylis Koehne	Гімалаі	?
222	"	glabrata Benth	Паўн. Амэрыка	27
223	"	macrophylla Wall	Гімалаі, Японія, Кітай	36
224	"	mas L.	Эўропа	36
225	"	paniculata L'Erit	Паўн. Амэрыка	36

№№	РОД І ВІД	РОДИ ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>т</sup>
226	"	pubescens Nutt.	Паўн. Амэрыка	30
227	"	sanguinea L.	Эўропа	36
228	"	sericea L.	Паўн. Амэрыка	36
229	"	tatarica Mill	Сібір	36
230	Corylus	americana Mill	Паўн. Амэрыка	36
231	"	Avellana L.	Эўропа	36
232	"	Colurna L.	Паўдн. Эўропа	36
233	"	heterophylla Fisch.	Дальны Усход	36
234	"	intermedia Lodd	Гібрыд	36
235	"	Mandschurica Maxim.	Амур	30
236	"	maxima Mill	Паўдн. Эўропа	30
237	"	pontica C. Koch.	Заходн. Азія	36
238	"	rostrata Ait	Паўн. Амэрыка	36
239	Cotoneaster	acutifolia Lindl.	Кітай	?
240	"	ingava Wolf	Туркестан	27
241	"	microphylla Wall	Гімалаі	30
242	"	multiflora Bunge	Паўдн. Эўропа,	
243			Каўказ	36
244	"	nigra Wahlb	Эўропа, Азія	30
245	"	racemiflora K. Koch.	Каўказ	27
246	"	rotundifolia Wall	Гімалаі	27
	"	Simonsii hort	"	27
247	"	thymifolia hort.	"	27
248	"	tomentosa Lindl	Паўдн. Эўропа	36?
249	"	uniflora Bunge	Алтай	36
250	"	vulgaris Lindl	Эўропа, Азія	36
251	Crataegomespilus	Dardarii Sim. Luis Fr.	Гібрыд	36
252	Crataegus	altaica Lange	Алтай	36
253	"	ambigua Mey	Пн. Расія, Каўказ	36
254	"	Azarolus L.	Каўказ, Пн. Афрыка	36
255	"	Celsiana Bosc.	Гібрыд	36
256	"	chlorosarca Maxim.	Манжурія	36
257	"	coccinea L.	Паўн. Амэрыка	27
258	"	cordata Ait	"	36
259	"	Crus galli L.	"	36
260	"	flabellata Bosc.	"	36
261	"	heterorhylla Flügge	Каўказ	?
262	"	lagenaria Fisch. & Mey	Амэрыка	36
263	"	Lambertiana Lange	?	36
264	"	macracantha Ludd.	Паўн. Амэрыка	36
265	"	melanocarpa Bieb.	Каўказ, Крым	36
266	"	monogyna Jacq.	Эўропа, Гімалаі	36
267	"	nigra Waldst. & Kit	Дунай	30
268	"	orientalis Pall	Паўдн. Эўропа	36
269	"	oxyacantha L.	Эўропа, Азія, Паўн.	?
270	"	pectinata Bosc	Амэрыка, Крым	36
271	"	pinnatifida Bunge	Пн. Усх. Азія	36
272	"	pinnatiloba Lange	Каўказ	36
273	"	pirifolia Ait	Паўн. Амэрыка	36

№ №	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
274	<i>Crataegus</i>	<i>prunifolia</i> Pers	" "	36
275	"	<i>punctata</i> Jacq.	" "	36
276	"	<i>rotundifolia</i> Mch.	" "	36
272	"	<i>rubrinervis</i> Lange	" ?	36
278	"	<i>sanguinea</i> Rall	Сібір	36
279	"	<i>succulenta</i> Schrad	Паўн. Амэрыка	36
280	"	<i>uniflora</i> Duroi	Паўн. Амэрыка	36
281	<i>Cudrania</i>	<i>tricuspidata</i> Bur.	Кітай	30
282	<i>Cydonia</i>	<i>vulgaris</i> Pers	Паўдн. Эўропа	30
283	<i>Cytisus</i>	<i>alpinus</i> Miller	" Эўроп. Альпы	30
284	"	<i>austriacus</i> L.	" " Каўк.	30
285	"	<i>capitatus</i> Scep	" " Украін	30
286	"	<i>decumbens</i> Spach	Швейцарыя	30
287	"	<i>diffusus</i> Visiani	Дунай	30
288	"	<i>elongatus</i> W. & Kit.	"	36
289	"	<i>hirsutus</i> L.	Эўропа, Каўказ	30
290	"	<i>Laburnum</i> L.	Паўдн. Сяр. Эўропа	30
291	"	<i>leukanthus</i> W. & Kit.	УССР, Каўказ	36
292	"	<i>nigricans</i> L.	Пн. Эўропа	36
293	"	<i>procumbens</i> Spreng	Дунай	36
294	"	<i>purpurens</i> Scop	Сяр. Эўропа	30
295	"	<i>ratibonensis</i> Schaeff	УССР	30
296	"	<i>scoparius</i> Linc	Паўн. Эўропа	30
297	"	<i>sessilifolius</i> L.	" "	30
298	<i>Daphne</i>	<i>alpina</i> L.	Альпы, Эўропа	36
299	"	<i>altaica</i> Pall	Алтай	36
300	"	<i>Blagayana</i> Frey	Дунай	36
301	"	<i>Cneorum</i> L.	Паўн. Эўропа	36
302	"	<i>glomerata</i> Lam.	Каўказ	36
303	"	<i>Mezereum</i> L.	Эўропа, Алтай	36
304	"	<i>petraea</i> Leyb.	Паўдн. Тыроль	36
305	<i>Daphne</i>	<i>etriata</i> Tratt.	Альпы, Эўропы	36
306	<i>Deutzia</i>	<i>crenata</i> Sieb. & Zucc.	Кітай, Японія	27—30
307	"	<i>discolor</i> Hem. var. <i>purpurascens</i> .	Кітай	27
308	"	<i>gracilis</i> Sieb & Zucc	Японія	30
309	"	<i>Lemoinei</i> Lemoin.	Гібрыд	30
310	"	<i>parviflora</i> Bnge.	Манголія	30
311	"	<i>scabra</i> Thunb	Японія	27—30
312	<i>Diervilla</i>	<i>floribunda</i> Sieb. & Zucc.	"	30
313	"	<i>florida</i> Sieb. & Zucc.	Манжурія	27
314	"	<i>hortensis</i> Sieb. et Zuc.	Японія	27
315	"	<i>Middendorffiana</i> Carr	Кітай, Японія	36
316	"	<i>rtvularis</i> Gatt.	Паўдн. Амэрыка	36
317	"	<i>sessilifolia</i> Buckl.	Паўн. Амэрыка	30
318	"	<i>trifida</i> Mch (canadensis Willd)	Канада	36
319	"	<i>versicolor</i> Sieb. & Zucc	Японія	30
320	<i>Dryas</i>	<i>octopetala</i> L.	Пн. Амэрыка	36
321	"	<i>Drummondi</i> Hork.	Пн. Амэрыка	30
322	<i>Elaleagnus</i>	<i>angustifolia</i> L. fil.	Каўказ, Турк. Гімалаі	30

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>т</sup>
323	<i>Elaeagnus</i>	<i>angustifolia spinosa hort</i>	Гімалаі	36
324	„	<i>argentea Pursh.</i>	Паўн. Амэрыка	36
325	„	<i>longipes. A. Grey</i>	Японія	30
326	„	<i>parvifolia, Wall.</i>	Гімалаі	?
327	<i>Eleutherococcus</i>	<i>sentpicosus, Maxim.</i>	Дальны Усход	36
328	<i>Empetrum</i>	<i>nigrum, L.</i>	Эўропа, Пн. Амэрыка	36
329	<i>Erica</i>	<i>carnea, L.</i>	Паўдн. Эўр. Альпы	30
330	„	<i>cinerea, L.</i>	Эўропа	36
331	„	<i>Tetralix L.</i>	Пн.-Зах. Эўропа	36
332	„	<i>vagans, D. C.</i>	Паўдн. Эўропа	27
334	<i>Evonymus</i>	<i>alata, C, Koch</i>	Японія, Манжурія	36
335	„	<i>americana, L.</i>	Паўн. Амэрыка	30
336	„	<i>atropurpurea, Jacq</i>	„ „	36
337		<i>Bungeana, Maxim</i>	Кітай	30
338		<i>europaea, L.</i>	Эўропа, Усх. Азія	36
339	„	<i>latifolia, Scor.</i>	Сярэдн. Эўропа	36
340	„	<i>nana, M. Bieb.</i>	Каўказ, Д. Усход	30
341	„	<i>oxyphylla, Miq</i>	Японія, Кітай	36?
342	„	<i>Sachalinensis Max.</i>	Сахалін, Манжурія	36
343	„	<i>pauciflora, Maxim.</i>	Амур	30
344	„	<i>ussuriensis Max.</i>	Японія, Сахалін	36
345	„	<i>verrucosa, Scop.</i>	Сярэдн. Эўропа	36
346	<i>Exochorda</i>	<i>grandiflora, Lindl.</i>	Кітай	30
347	„	<i>Albertii, Regel</i>	Туркестан	30
348	<i>Fagus</i>	<i>ferruginea, Ait</i>	Паўн. Амэрыка	36
349	„	<i>orientalis Lipsk.</i>	Каўказ	?
350	„	<i>silvatica, L.</i>	Зах. Эўропа	36
351	<i>Fendlera</i>	<i>rupicela, Engelm. &amp; Gray</i>	Тэхас	36
352	<i>Fontanesia</i>	<i>Fortunei, Carr</i>	Кітай	27
353	<i>Forestiera</i>	<i>acuminata, Poit</i>	Тэхас	27
354	<i>Forsythia</i>	<i>suspensa, Vahl</i>	Кітай	30
355	„	<i>Suspensa Vahl, var. Sieboldi Zab.</i>	„	30
356	„	<i>viridissima Lindl.</i>	Кітай	30
357	„	<i>intermedia Zab.</i>	Гібрыд	30
358	<i>Fothergilla</i>	<i>alnifolia, L. fil.</i>	Паўн. Амэрыка	30
359	<i>Fraxinus</i>	<i>americana, L.</i>	Канада	36
360	„	<i>excelsior, L.</i>	Эўропа, Азія	36
361	„	<i>juglandifolia, Rupr.</i>	Канада	36?
362	„	<i>mandschurica, Rupr</i>	Манжурія	36
363	„	<i>nigra Marsh</i>	Паўн. Амэрыка	36
364	„	<i>obovata Blun</i>	Кітай	30
365	„	<i>oregona, Nutt</i>	Арэгон	30
366	„	<i>Ornus, L.</i>	Паўдн. Эўропа	27
368	„	<i>oxycarpa, Willd</i>	Пн. Эўропа, Каўказ	30
368	„	<i>pensylvanica Marsch. (syn. pubes Lam.)</i>	Канада	36
369	„	<i>raibocarpa, Rgl.</i>	Туркестан	36?
370	„	<i>Regelii Dipp</i>	Туркестан	?
371	„	<i>Sieboldiana, Blume</i>	Японія	30
372	„	<i>viridis, Mich.</i>	Тэхас	36?

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Р о д и н а	—т°
373	<i>Fraxinus</i>	<i>Willdenoviana</i> , Koehne ( <i>parvifolia</i> Willd).	?	36?
374	<i>Fuchsia</i>	<i>microphylla</i> . Knth.	Мэксіка	30
375	<i>Gaultheria</i>	<i>procumbens</i> . L.	Паўн. Амэрыка	36
376	"	<i>Shallon</i> , Pursh.	"	36
377	<i>Cenista</i>	<i>anglica</i> L.	Сярэд. Эўропа	36
378	"	<i>germanica</i> L.	"	36
379	"	<i>nissana</i> Petrov	Дунай	?
380	"	<i>pilosa</i> , L.	Сяр. Паўд. Эпропа	30?
381	"	<i>radiata</i> Scop.	Альпы, Балканы	30?
382	"	<i>sagittalis</i> L.	Сяр. Эўропа	30
383	"	<i>tinctoria</i> , L.	Эўропа, Зах. Азія	36
384	<i>Gleditschia</i>	<i>Japonica</i> Miquel	Японія, Кітай	27
385	"	<i>sinensis</i> , Lam.	Кітай	36
386	"	<i>triacanthos</i> , L.	Паўн. Амэрыка	30
388	<i>Grevia</i>	<i>parviflora</i> , Bnge	Паўн. Кітай	30
388	<i>Gymnocladus</i>	<i>dioica</i> , K. Koch.	Паўн. Амэрыка	30
389	<i>Halesia</i>	<i>tetraptera</i> , L.	Паўн. Амэрыка	30
290	<i>Halimodendron</i>	<i>argenteum</i> , Fisch.	Сібір, Туркестан	27
391	<i>Hamamelis</i>	<i>japonica</i> , Sieb. & Zucc	Японія	36?
392	"	<i>virginiana</i> , L.	Паўн. Амэрыка	?
393	<i>Hedera</i>	<i>Helix</i> , L.	Сяр. Эўропа, Паўн. Афрыка, Усх. Азія	30
394				
395	<i>Helianthemum</i>	<i>Fumana</i> , Mill	Сяр. Эўропа	36,
396	"	<i>oclandicum</i> . Wahlenb	Сяр. Нямеччына	36,
397	"	<i>polifolium</i> , Rers	Паўдн. Эўропа	36
398	"	<i>vulgare</i> , Gaertn.	Эўропа, П. Афрыка	36
399	<i>Hedysarum</i>	<i>miltijugum</i> , Maxim.	Паўдн. Манголія	36
400	<i>Hibiscus</i>	<i>syriacus</i> , L.	Усх. Эўр., Усх. Азія	27
401	<i>Hippophae</i>	<i>rhamnoides</i> , L.	Эўропа, Сібір	36
402	"	<i>salicifolia</i> , D. Don.	Гімалаі	27
403	<i>Holodiscus</i>	<i>discolor</i> , Maxim	Паўн. Амэрыка	30
404	<i>Hydrangea</i>	<i>arborescens</i> , L.	Пэнсільванія	30
405	"	<i>Bretschneideri</i> Dipp.	Паўн. Кітай	?
406	"	<i>mandschurica</i> . Koehne	Манжурія	36
407	"	<i>paniculata</i> Sieb	Японія	36
408	"	<i>petiolaris</i> . Sieb & Zucc ( <i>Scandens</i> Max.).	Японія, Сахалін	30
409	"	<i>rabiata</i> , Walt	Паўн. Амэрыка	30
410	<i>Hypericum</i>	<i>Ascynum</i> , L.	Сібір, Японія	36
411	"	<i>calycium</i> , L.	М. Азія, Прадкаўказ.	30
412	"	<i>Coris</i> , L.	Алтай	36
413	"	<i>hircinum</i> , L.	Паўдн. Эўропа,	27
414	"	<i>Kalmianum</i> , L.	Канада	36
415	"	<i>patulum</i> Thunb.	Японія, Гімалія	30
416	<i>Jamesia</i>	<i>americana</i> , Torr. & Gray.	Паўн. Амэрыка	30
417	<i>Jasminun</i>	<i>nudiflorum</i> , Lindl.	Кітай, Закаўказье	27
418	<i>Iberis</i>	<i>sempervirens</i> , L.	Малая Азія	27
419	<i>Ilex</i>	<i>Aquifolium</i> , L.	Пн. Сяр. Эўропа, Усх.	27

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
420	<i>Ilex crenata</i> , Thunb.		Японія	27
421	„ <i>verticillata</i> , Gray.		Паўн. Амэрыка	30
422	<i>Itea virginica</i> , L.		„	36
423	<i>Juglans cinerea</i> , L.		„	36
424	„ <i>cordiformis</i> , Maxim.		Японія	30
425	„ <i>mandschurica</i> , Maxim.		Амур	36
426	„ <i>nigra</i> L.		Паўдн. Амэрыка	36
427	„ <i>regia</i> L.		Японія, Гімалаі	30
428	„ <i>regia serotina</i> hort.		Садова форма	30
429	„ <i>Sieboldiana</i> , Maxim.		Японія	30
430	<i>Kalmia angustifolia</i> , L.		Паўн. Амэрыка	30
431	„ <i>latifolia</i> , L.		„	30
432	„ <i>polifolia</i> , Wangenh.		„	36
433	<i>Kerria japonica</i> , D. C.		Японія	30
434	<i>Koelreuteria paniculata</i> , Laxm.		Кітай	27
435	<i>Ledum glandulosum</i> , Nutt.		Паўн. Амэрыка	36
436	„ <i>latifolium</i> , Ait.		„	36
437	„ <i>palustre</i> , L.		Паўн. Сярэд. Эўропа, Паўдн. Азія, Паўн. Амэрыка	36
438	<i>Leiophyllum buxifolium</i> , Ell.		Паўн. Амэрыка	?
439	<i>Lespedeza bicolor</i> , Turcs.		Японія	27?
440	„ <i>Sieboldii</i> , Miquel.		„	27
441	<i>Ligustrum Ibot</i> , Sieb. & Zucc.		„	27
442	„ <i>lucidum coriaceum</i> , Decsne		Кітай	27?
443	„ <i>ovalifolium</i> , Hassk.		Японія	27
444	„ <i>Stantonii</i> D. C.		Кітай	27
445	„ <i>vulgare</i> , L.		Эўропа, Каўказ Малая Азія	36
446	<i>Lindera Bensoin</i> , Meissen,		Паўн. Амэрыка	30
447	<i>Linnaea borealis</i> , L.		Эўропа	36
448	<i>Liquidambar styraciflua</i> , L.		Паўн. Амэрыка	27
449	<i>Liriodendron Tulipifera</i> , L.		„	36
450	<i>Lonicera alpigena</i> , L.		Гімалаі, Альпы	36
451	„ <i>americana</i> , K. Koch.		Паўн. Амэрыка	30
452	„ <i>Caprifolium</i> L.		Сяр. Эўропа, Каўказ	30
453	„ <i>chrysantha</i> , Turcz.		Паўн. Кітай	36
454	„ <i>ciliata</i> , Mühl.		„ Амэрыка	39
455	„ <i>coerulea</i> , L.		Паўн. Эўропа, Азія Амэрыка	36
456	„ <i>flavescens</i> , Dipp.		Паўн. Амэрыка	36
457	„ <i>glauca</i> Müll.		„	36
458	„ <i>hirsuta</i> Eat.		„	36
459	„ <i>hispida</i> Pall.		Гімалаі да Алтай	30
460	„ <i>iberica</i> , Bieb.		Каўказ	36
461	„ <i>involuta</i>		Пн. Амэрыка	30—36?
462	„ <i>Kesselringii</i> , Rgl.		Камчатка	36
463	„ <i>Ledburii</i> Esch		Пн. Амэрыка, Канада	30—36?
464	„ <i>Maackii</i> , Rupr.		Амур, Кітай	30



№№	РОД І ВИД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>т</sup>
465	<i>Lonicera Maximowiczii</i> , Maxim.		Манжурья	36
466	" <i>microphylla</i> , Willd.		Гімалаі	30
467	" <i>Morrowii</i> , A. Gray.		Японія	36
468	" <i>nigra</i> L.		Пірынэі, Карпаты	36
469	" <i>Nummularia</i> , Fisch. & Mey.		Поўдн. Эўропа, Усход	36
470	" <i>oblongifolia</i> Hook.		Канада, Пн. Амэрыка	36
471	" <i>orientalis</i> Lam.		Каўказ, М. Азія, Кітай	27
472	" <i>perclymenum</i> , L.		Сяр. Эўропа	36
473	" <i>Ruprechtiana</i> , Rgl.		Манжурья	36
474	" <i>sempervirens</i> L.		Пн. Амэрыка	27
475	" <i>Sullivanti</i> A. Gray.		" " "	30—36
476	" <i>tatarica</i> L.		Усход. Эўропа	36
477	" <i>villosa</i> Mühl.		Паўдн. Амэрыка, Паўн. Азія	36
478	" <i>Xylosteum</i> , L.		Эўропа, Азія	36
479	<i>Loränthus europaeus</i> , L.		" " "	36
480	<i>Lycium halimifolium</i> , Mill.		Пдн. СССР	30
481	" <i>rhombifolium</i> , Dipp.		Кітай	27
482	" <i>ruthenicum</i> , Murr.		Усх. Эўропа	36?
483	<i>Lyonia calyculata</i> Reich.		Пн. Эўр. Пн. Азія Пн. Амэрыка	40
484	" <i>frondosa</i> Nutt.		Паўн. Амэрыка	30
485	" <i>ligustrina</i> D. C.		" "	30
486	" <i>Mariana</i> D. Don.		" "	27
487	" <i>racemosa</i> D. Don.		" "	27
488	<i>Maclura aurantiaca</i> , Nutt.		" "	27
489	<i>Magnolia aurantica</i> , L.		" "	36
490	<i>Mangolia hypoleuca</i> , Sieb. & Zucc.		Японія	30
491	" <i>Kobus</i> , D. C.		" "	30
492	" <i>Watsoniana</i> , Hook. fil.		" "	30
493	<i>Malus baccata</i> , Borkh.		Кітай, Гімалаі	30
494	" <i>cerasifera</i> Spach.		Сібір	36
495	" <i>coronaria</i> , Mill.		Паўн. Амэрыка	36
496	" <i>dasyphylla</i> , Borkh.		Сяр. Паўдн. Эўропа Усход	30
497	" <i>Niedwetzkyana</i>		Каўказ	?
498	" <i>prunifolia</i> , Borkh.		Кітай, Туркестан	30
499	" <i>pumila</i> , Mill.		Усх. Эўропа, Каўказ Алтай	30
500	" <i>Ringo</i> Sieb.		Японія	30?—36
501	" <i>rivularis</i> , Roem.		Паўн. Амэрыка	36
502	" <i>Sargentii</i>		Японія	?
503	" <i>silvestris</i> , Miller		Сярэдн. Эўропа	36
504	" <i>Toringo</i> , Sieb.		Японія	36
505	<i>Menispermum canadense</i> , L.		Паўн. Амэрыка	36
406	" <i>dahuricum</i> D. C.		Паўн. Усход, Азія	36
507	<i>Mespilus germanica</i> , L.		Сяр. Эўропа	36
508	<i>Morus alba</i> , L.		Паўн. Кітай	30
509	" <i>nigra</i> L.		Паўн. Эўропа, Каўказ	30

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>т</sup>
510	<i>Morus rubra</i> L.		Паўн. Амэрыка	30
511	<i>Myrica caroliniensis</i> , Mill.		" "	30
512	" <i>gale</i> , L.		Паўн. Усх. Азія Японія, Амэрыка	36
513	" <i>Hartwegii</i> , S. Wats.		Паўн. Амэрыка	30
514	<i>Myricaria davurica</i> , Ehrenb. (Tamarix)		Алтай	30
515	" <i>germanica</i> , Desv. (Tamarix)		Паўдн. Эўропа	27
516	<i>Nemopanthes canadensis</i> , D. C.		Паўн. Амэрыка	30
517	<i>Neviusia alabamensis</i> , A. Gr.		" "	27
518	<i>Nitraria Schoberi</i> , L.		Сібір, Прыкасп. край	36?
519	<i>Nuttallia cerasiformis</i> , Torr. & Gr.		Паўн. Амэрыка	27
520	<i>Nyssa aquatica</i> , L.		" "	30
521	" <i>biflora</i> , Walt.		" "	30
522	<i>Ononis rotundifolia</i>		?	?
523	" <i>spinosa</i>		Сяр. Эўропа	36
524	<i>Opuntia fragilis</i> , Hav.		Паўн. Амэрыка	30
525	" <i>missouriensis</i> , D. C.		" "	30
526	" <i>Rafinesquel</i> , Engelm.		" "	30
527	" <i>rhodantha</i> , Schum.		" "	30
528	<i>Orixa japonica</i> , Thunb.		Японія	30
529	<i>Ostrya carpinifolia</i> , Scop.		Паўд. Эўропа, Японія Паўн. Амэрыка	36
530	<i>Ostryopsis Davidiana</i> , Dcsne.		Манголія, Кітай	30?
531	<i>Oxydendron arboreum</i> , D. C.		Паўн. Амэрыка	27
532	<i>Pachysandra terminalis</i> , Sieb. & Zucc.		Японія	30?
533	<i>Pachystigma Myrsinites</i> , Rafin.		Паўн. Амэрыка	36
534	<i>Paeonia arborea</i> , Don.		Кітай, Японія	30
535	<i>Panax horridum</i> Smith.		Паўн. Амэрыка	30
536	<i>Panax sossiliflorum</i> , Rupr. Maxim.		Амэрыка, Паўн. Кітай	36
537	<i>Parrotia persica</i> , C. A. Mey.		Пэрсія	27?
538	<i>Pentstemon deustus</i> , Dougl.		Паўн. Амэрыка	27
539	" <i>Menziesii</i> , Hook.		" "	27?
540	<i>Periploca graeca</i> , L.		Балканы, Каўказ	30
541	<i>Phellodendron amurense</i> , Rupr.		Японія, Сухалін	36
542	" <i>japonicum</i> , Maxim		Японія	30?
543	" <i>sachalinense</i>		Сухалін	?
544	<i>Phylladelphus coronarius</i> , L.		Каўказ	36
545	" <i>floribundus</i> Schr.		?	36?
546	" <i>Gordonianus</i> , Lindl.		Паўн. Амэрыка	36
547	" <i>inodorus</i> L.		" "	36
548	" <i>latifolius</i> , Schrad.		" "	36
549	" <i>pekinensis</i> , Rupr.		" Кітай	36
550	" <i>pubescens</i> , Loisel.		Пн. Амэрыка	36
551	" <i>Satsumi</i> , Sieb.		Японія	36
552	" <i>Schrenkii</i> Rupr.		Манжурія	36
553	" <i>tenuifolius</i> Rupr.		Манж., Амур,	36
554	<i>Phyllodoce empetrifolmis</i> , D. Don.		Паўн. Амэрыка	27
555	" <i>taxifolia</i> , Salisb.		" Эўропа, Паўн. Амэрыка	30

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
556	<i>Physocarpus amurensis</i> Maxim.		Амур	36
557	„ <i>capitatus</i> O. Kuntze		Паўн. Амэрыка	36
558	„ <i>opulifolius</i> , Maxim.		„ „	36
559	<i>Picrasma quassoides</i> , Benn.		Кітай, Гімалаі	30
560	<i>Pirus amygdaliformis</i> , Vill.		Паўдн. Усх. Эўропа, Малая Азія	30
561	„ <i>canescens</i> , Spach.		Гібрыд.	30
562	„ <i>elaegnefolia</i> Pall.		Каўказ, М. Азія	27?
563	„ <i>communis</i> , L.		Эўропа, Паўн. Амэ- рыка, Зах. Азія	36
564	„ <i>nivalis</i> , Jacq.		Альпы Эўропы	30
565	„ <i>salicifolia</i> , L.		Каўказ	27
566	„ <i>sinensis</i> , Lindl.		Кітай, Японія	36
567	<i>Plagiospermum sinense</i> Oliv.		Паўн. Кітай	36?
568	<i>Planera aquatica</i> , C. Gmel.		Паўн. Амэрыка	30
569	„ <i>Richardi</i> , Michx.		Каўказ	?
570	<i>Plantago Cynops</i> , L.		Паўн. Эўропа	27
571	<i>Platanus occidentalis</i> L.		Паўн. Амэрыка	30
572	„ <i>orientalis</i> L.		Усход, Каўказ	30
573	„ „ <i>var. acerifolia</i>		Гібрыд	30
574	<i>Polygala Chamaebuxus</i> L.		Сярэдн. Эўропа	36
575	<i>Polygonum baldschuanicum</i> Rgl.		Туркменская ССР.	27?
576	<i>Populus alba</i> L.		Сяр. Эўропа, Каўказ	36
577	„ <i>angulata</i> Ait.		Паўн. Амэрыка	30
578	„ <i>balsamifera</i> L.		„ „	36
579	„ <i>betulifolia</i> Pursh.		„ „	36
580	„ <i>canadensis</i> Mech.		„ „	36
581	„ <i>candicans</i> Ait.		„ „	30
582	„ <i>denudata</i> , A. Br.		Нямеччына	36
583	„ <i>canescens</i> Sm.		Сяр. Эўропа	36
584	„ <i>grandidentata</i> Michx.		Паўн. Амэрыка	36
585	„ <i>laurifolia</i> Ledeb.		Паўдн. Сібір	36
586	„ <i>monilifera</i> Ait.		Паўн. Амэрыка	36
587	„ <i>moscoviensis</i> Schroeder		Гібрыд	36
588	„ <i>nigra</i> L.		Эўропа, Сяр. Азія	36
589	„ <i>var. pyramidalis</i> Roz.		Эўропа	30
590	„ <i>Petrowskiana</i> Schröd & Rgl.		Масква	36
591	„ <i>Rasumofskyana</i> Schroed.		„	36
592	„ <i>Simonii</i> Carr.		Кітай	36
593	„ <i>suaveolens</i> Loud.		„	30
594	„ <i>tremula</i> L.		Паўн. Эўропа, Паўн. Афрыка, Азія	36
595	„ <i>tremuloides</i> Michx.		Паўн. Амэрыка	36
596	„ <i>tricornarpa</i> Torr. & Gray.		„ „	?
597	„ <i>tristis</i> Fisch.		„ „	30
598	<i>Potentilla dahurica</i> Nestl.		Сібір	36
599	„ <i>fruticosa</i> L.		Эўропа, Азія, Паўн. Амэрыка	30
600	<i>Prunus avium</i> L.		Эўропа, Зах. Азія	30

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	— <sup>т</sup>
601	<i>Prunus</i>	<i>caroinea</i> Ait.	Паун. Амэрыка	?
602	"	<i>Cerasus</i> L.	Эўропа, Гімалаі	36
603	"	<i>Chamaecerasus</i> , Jacq.	Гімалаі, Алтай	36
604	"	<i>cornuta</i> , Wall.	Афганістан	36
605	"	<i>domestica</i> , L.	Паўдн. Эўропа, Пэрсія	30
606	"	<i>emarginata</i> , Walp.	Паўн. Амэрыка	36
607	"	<i>fruticans</i> , Weihe.	Гібрыд	36
608	"	<i>insititia</i> , L.	Сяр. Эўропа	36
609	"	<i>intermedia</i> , Roir.	Гібрыд	36
610	"	<i>japonica</i> , Thunb.	Японія, Кітай	36
611	"	<i>Mahaleb</i> , L.	Паўдн. Эўропа, Усход	30
612	"	<i>mandschurica</i> , Khne.	Манголія	?
613	"	<i>mollis</i> , Walp.	Паўн. Амэрыка	36
614	"	<i>Myrobalana</i> , L.	Дунай	30
615	"	<i>nigra</i> , Ait.	Паўн. Амэрыка	36
616	"	<i>Padus</i> , L.	Эўропа, Азія	36
617	"	<i>pendula</i> , Maxim.	Японія	36
618	"	<i>pensilvanica</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
619	"	<i>Pseudocerasus</i> , Lindl.	Кітай	36
620	"	<i>pumila</i> , L. T.	Паўн. Амэрыка	36
621	"	<i>Regeliata</i> , Zabel	Усход. Азія	36
622	"	<i>serotina</i> Ehrh.	Паўн. Амэрыка	36
623	"	<i>spinosa</i> , L.	Эўропа, Паўн. Аф- рыка, Сібір	36
624	"	<i>Ssiori</i> , Schmidt.	Манжурыя, Японія	36
625	"	<i>subrotunda</i> , Bechst.	Паўдн. Эўропа	36
626	"	<i>virginiana</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
627	<i>Ptelea</i>	<i>angustifolia</i> , Benth.	" "	36
628	"	<i>trifoliata</i> , L.	" "	36
629	<i>Pterocarya</i>	<i>caucasica</i> , C. A. Mey.	Каўказ	27
630	"	<i>sorbifolia</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	27
631	<i>Pteroceltis</i>	<i>Tatarinowii</i> , Maxim.	Манголія	30
632	<i>Pyracantha</i>	<i>coccinea</i> .	Крым, Каўказ	27?
633	<i>Quercus</i>	<i>alba</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
634	"	<i>ambigua</i> , Michx.	" "	36
635	"	<i>bicolor</i> , Willd.	" "	36
636	"	<i>Cerris</i> L.	Усх. Паўдн. Эўропа	36
637	"	<i>coccinea</i> , Wangenh.	Паўн. Амэрыка	36
638	"	<i>densifolia</i> , Cheval.	"	30
639	"	<i>dentata</i> , Thunb.	Усх. Азія	30
640	"	<i>georgiana</i> , Curtis	Паўн. Амэрыка	30
641	"	<i>glandulifera</i> , Blume.	Японія	30
642	"	<i>hybrida</i> , Rechst.	"	36
643	"	<i>imbricaria</i> , Michx.	Паўн. Амэрыка	36
644	"	<i>macranthera</i> , Fisch. & Mey.	Каўказ	30
645	"	<i>macrocarpa</i> , Michx.	Паўн. Амэрыка	30
646	"	<i>mongolica</i> , Fisch.	Мал. Азія	30
647	"	<i>pedunculata</i> , Ehrh.	Эўропа, Паўн. Аф- рыка, Усход	36

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
648	<i>Quercus</i>	<i>pendulina</i> , Kitaib.	Гібрыд	30
649	"	<i>pubescens</i> , Willd.	Паўдн. Эўропа	30
650	"	<i>rubra</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
651	"	<i>serrata</i> , Thunb.	Усход. Азія	30
652	"	<i>stellata</i> , Wangenh.	Паўн. Амэрыка	36
653	"	<i>vulcanica</i> , Bois. & Heldr.	Мал. Азія	30
654	"	<i>sessiliflora</i> , Salisb.	Паўд. сяр. Эўропа, Зах. Азія	36
655	<i>Rhamnus</i>	<i>alnifolia</i> L. L'Erit.	Паўн. Амэрыка	36
656	"	<i>alpina</i> , L.	Сяр. Эўропа	36
657	"	<i>crenata</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	30
658	"	<i>cathartica</i> , L.	Эўропа, Паўн. Азія	36
659	"	<i>Frangula</i> L.	Эўропа, Паўн. Аф- рыка, Сібір	36
660	"	<i>imeretina</i> , Koehne.	Каўказ	30
661	"	<i>pumila</i> , L.	Эўроп. Альпы	30
662	"	<i>saxatilis</i> L.	Паўдн. сяр. Эўропа	30
663	<i>Rhododendron</i>	<i>albiflorum</i> . Hook.	Паўн. Амэрыка	36
664	"	<i>brachycarpum</i> G. Don.	Японія	30
665	"	<i>canadense</i> , Zabel.	Паўн. Амэрыка	36
666	"	<i>dahuricum</i> , L.	Манжурья	36
667	"	<i>hirsutum</i> , L.	Эўроп. Альпы	30
668	"	<i>Kamtschaticum</i> , Pall.	Усх. Сібір, Японія, Паўн. Амэрыка	30
669	"	<i>macrosapalum</i> , Maxim.	Японія	36
670	"	<i>maximum</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
671	"	<i>mucronulatum</i> , Turcz.	Кітай, Манжурья	36
672	"	<i>parvifolium</i> , Adams.	Амур, Кітай	36
673	"	<i>Smirnowii</i> , Trautv.	Каўказ	30
674	<i>Rhodothamnus</i>	<i>Chamaecistus</i> , Rchb.	Эўроп. Альпы	36
675	<i>Rhodetypus</i>	<i>kerrioides</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	30
676	<i>Rhus</i>	<i>ambigua</i> , Lavall.	"	30
677	"	<i>Cotinus</i> L.	Паўдн. Эўропа, Паўд. Зах. Сібір	30
678	"	<i>glabra</i> L.	Паўн. Амэрыка	36
679	"	<i>Toxicodendron</i> , L.	Японія	36
680	"	<i>tyrphina</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
681	"	<i>venenata</i> , D. C.	" "	30
682	<i>Ribes</i>	<i>aciculare</i> , Smith.	Алтай	36
683	"	<i>alpinum</i> L.	Эўропа, Сібір, Кам- чатка	36
684	"	<i>ambiguum</i> , Maxim.	Японія	36
685	"	<i>aureum</i> , Pursch.	Паўн. Амэрыка	36
686	"	<i>caucasicum</i> , M. Bieb.	Усх. Эўропа, Каўказ	36
687	"	<i>Diacantha</i> , Pall.	Сібір	36
688	"	<i>Dikuscha</i> , Fisch.	Манжурья	36
689	"	<i>divaricatum</i> , Dougl.	Паўн. Амэрыка	36
690	"	<i>fasciculatum</i> , Sieb. & Zucc.	Кітай	36
691	"	<i>floridum</i> , L'Erit.	Паўн. Амэрыка	36

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшына Родина	—t°
692	Ribes	Grossularia, L.	Эўропа, Азія	36
693	"	hirtellum, Michx.	Паўн. Эўропа	36
694	"	laxiflorum, Pursch.	Японія	36
695	"	multiflorum, Kitaib.	Дунай	30
696	"	nigrum, L.	Эўропа, Азія	36
697	"	niveum, Lindl.	Паўн. Амэрыка	36
698	"	oxyacathoides, L.	" "	36
699	"	petraeum, Wulfe	Паўдн. Эўропа, Каўказ	36
700	"	pulchellum, Turcz.	Сібір	36
701	"	rubrum, L.	Эўропа, Сібір	36
702	"	sanguineum Pursch.	Паўн. Амэрыка	27
703	"	triste, Hall.	Сібір, Манжурыя	36
704	"	Wastonianum, Koehne.	Паўн. Амэрыка	36
705	Robinia	neomexicana, A. Gr.	" "	27
706	"	Pseudoacacia, L.	" "	36
707	"	viscosa, Vent.	" "	36
708	Rosa	acicularis, Lindl.	Паўн. Эўропа, Паўн. Азія, Паўн. Амэр.	36
709	"	alba, Linné	Культ. гібрыд	36
710	"	alpiana, L. Spes.	Сяр. Эўропа	36
711	"	arvensis, Huds.	Сяр. паўдн. Эўропа	36
712	"	Beggeriana, Schrenk,	Алтай, Туркестан	?
713	"	canina L.	Эўропа, Паўдн. Аф рыка, Зах. Азія	36
714	"	centifolia hort.	Культурная	36?
715	"	cinnamomea, L. Syst.	Паўн. сяр. Эўропа, Каўказ	36
716	"	francfurtana, Mnch.	Паўн. Эўропа	36
717	"	gallica, L.	Сяр. Эўропа	36
718	"	Jundzilii, Bess.	Сяр. Эўропа, паўдн. Украіна	30
719	"	laxa, Retz.	Алтай	36
720	"	lucida, Ehrh.	Паўн. Амэрыка	36
721	"	lutea, Mill	Усх. Эўропа	30
722	"	pimpinellifolia L. Syst.	Эўропа	36
723	"	rubiginosa L. Mant.	Сяр. Эўропа	36
724	"	rubrifolia Vill.	" "	36
725	"	rugosa Thunb.	Паўн. Кітай	36
726	"	systila Bast.	Швейцарыя	30
727	"	tomentosa Smith.	Эўропа, Усх. Азія	36
728	"	villosa L.	Сярэдн. Эўропа	36
729	Rubus	affinis Weihe L. Nees.	" "	36
730	"	bifrons Vest.	" "	36?
731	"	caesius L.	Эўропа, Азія	36
732	"	crataegifolius Bnge.	Паўн. Азія	36?
733	"	fissus Lindl.	Нямеччына	36
734	"	fruticosus L.	Сяр. Эўропа	36
735	"	Idaeus L.	Эўропа	36
736	"	Lindleyanus Lees.	Нямеччына	36

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—т°
737	<i>Rubus nitidus</i> W. et N.		Нямеччына	36
738	" <i>occidentalis</i> L.		Паўн. Амэрыка	36
739	" <i>odoratus</i> L.		" "	36
740	" <i>palmatus</i> Thunb.		Усх. Азія	36
741	" <i>rhamnifolius</i> W. L. N.		Эўропа	36
742	" <i>spectabilis</i> Pursh.		Паўн. Амэрыка	?
743	" <i>strigosus</i> Michx.		" "	36
744	" <i>suberectus</i> Andrs.		Сяр. Эўропа	36
745	" <i>sulcatus</i> Vest.		" "	36
746	" <i>thyrsoidaeus</i> Wimm.		Нямеччына	36
747	<i>Salix acutifolia</i> Willd.		СССР	36
748	" <i>alba</i> L.		Эўропа, Сібір	36
749	" <i>angustifolia</i> Willd.		Паўдн. Урал, Каўказ	30
750	" <i>arbuscula</i> L.		Альпы, Каўказ	36
751	" <i>arctica</i> Pall.		Арктычн. краіны	36
752	" <i>argyrocarpa</i> Andress.		Паўн. Амэрыка	36
753	" <i>aurita</i> L.		Эўропа, Азія	36
754	" <i>carpea</i> L.		Эўропа, Сібір	36
755	" <i>cinerea</i> Linne		Эўропа, Азія	36
756	" <i>daphnoides</i> , Vill.		Сяр. Эўропа	36
757	" <i>fragilis</i> L.		Эўропа, Мал. Азія	36
758	" <i>glabra</i> , Scop.		Сяр. Эўропа	36
759	" <i>glauca</i> , L.		" "	36
760	" <i>grandifolia</i> , Seringe.		Альпы	36
761	" <i>hastata</i> , L.		Альпы Эўропы, Гі- малаі	36
762	" <i>herbacea</i> L.		Горы Эўропы, Сібіры	36
763	" <i>incana</i> , Schrank.		Сяр. Эўропа, Сібір	30
764	" <i>lanata</i> L.		Паўн. Эўропа, Сібір	36
765	" <i>Lapponum</i> , L.		Альпы, Сяр. Эўропы, Эўр. СССР	36
766	" <i>livida</i> , Wahlenb.		Паўн. Эўропа, паўн. Амэрыкі	36
767	" <i>myrsinites</i> , L.		Альпы	36
768	" <i>myrtilloides</i> , L.		Паўн. Эўропа	36
769	" <i>nigricans</i> , Smith.		Горы Эўропы	36
770	" <i>pentandra</i> L.		Эўропа, паўн. Азія	36
771	" <i>Phylicifolia</i> , L.		Эўропа	36
772	" <i>pirolifolia</i> , Ledeb.		Паўн. СССР, Сібір	36
773	" <i>polaris</i> , Wachenb.		Канцавосныя краіны	36
774	" <i>purpurea</i> , L.		Эўропа, Мал. Азія	36
775	" <i>repens</i> , L.		Эўропа	36
776	" <i>reticulata</i> L.		Альпы, паўн. Эўро- пы, Азіі, Амэрыкі	36
777	" <i>rotusa</i> L.		Альпы	36
778	" <i>rostrata</i> Rich.		Паўн. Амэрыка	37
779	" <i>rotundifolia</i> , Trautv.		" "	36
780	" <i>sibirica</i> , Pall.		Сібір	36
781	" <i>silesiaca</i> , Willd.		Карпаты	36

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
782	<i>Salix triandra</i> L.		Усход. Эўропа	36
783	" <i>undulata</i> , Ehrh.		Сярэд. Эўропа	36
784	" <i>viminalis</i> , L.		" "	36
785	<i>Sambucus canadensis</i> , L.		Паўн. Амэрыка	36
786	" <i>leiosperma</i> , Leibg.		" "	36
787	" <i>nigra</i> , L.		Эўропа, Азія	36
788	" <i>pubens</i> Michx.		Паўн. Амэрыка	36
789	" <i>racemosa</i> L.		Эўропа, Сібір	36
790	<i>Schizandra chinensis</i> . C. Koch.		Японія, Карэя	30
791	" <i>nigra</i> , Maxim.		Японія	36
792	<i>Schizophragma hydrangeoides</i> , Sieb. & Zuc.		" "	27
793	<i>Shophordia argentea</i> , Nutt.		Паўн. Амэрыка	30
794	" <i>canadensis</i> , Nutt.		" "	30
795	<i>Securinega japonica</i> , Miq.		Японія	27
796	<i>Sedum populifolium</i> , L.		Сібір	36
797	<i>Silene chlorifolia</i> , Smith.		Каўказ, Усход	27
798	<i>Smilax rotundifolia</i> , L.		Канада	27
799	<i>Sophora japonica</i> L.		Туркестан, Японія, Кітай	30?
800	<i>Sorbaria alpina</i> , Dipp.		Альпы, Сібір	36
801	" <i>sorbifolia</i> , A. Br.		Паўн. Азія, Урал	30
802	<i>Sorbus alnifolia</i> K. Koch.		Японія	30
803	" <i>americana</i> , Mash.		Паўн. Амэрыка	36
804	" <i>Aria</i> , Grantz.		Горы Эўропы, Усход. Каўказ	36
805	" <i>aucuparia</i> , L.		Эўропа, Каўказ, Сібір	36
806	" <i>Chamaemespilus</i> Crntz.		Паўдн сяр. Эўропа	36
807	" <i>crenata</i> , Wenz.		Гімалаі	36
808	" <i>domestica</i> , L.		Паўдн. Афрыка, паўдн. Эўропа	30
809	" <i>feliolosa</i> , Decaisne		Гімалаі	?
810	" <i>hybrida</i> , L.		Гібрыд	36
811	" <i>japonica</i> , Khne.		Японія, Сахалін	36
812	" <i>lanata</i> (D. Don.)		Гімалаі	36
813	" <i>Matsumurana</i> , Khne.		Японія	36
814	" <i>pekinensis</i> , Khne.		Паўн. Кітай	36
815	" <i>sambucifolia</i> , Roem.		Камчатка	?
816	" <i>scandica</i> , Fries.		Скандынавія	36
817	" <i>Thianschanica</i> , Rupr.		Тянь-Шань	36
818	" <i>tormalis</i> , Crantz.		Сярэд паўдн. Эўропа	30
819	" <i>villosa</i> (Thunb.)		Сяр. Азія	30
820	<i>Spiraea arguta</i>		Садов. форма	30
821	" <i>cana</i> , Waldst. & Kit.		Падолія	30
822	" <i>betulifolia</i> , Pall.		Паўн. Усх. Азія	36
823	" <i>chamaedryfolia</i> , L.		Сібір	36
824	" <i>crenata</i> , L.		Паўдн. СССР	36
825	" <i>Douglasii</i> , Hook.		Паўн. Амэрыка	36
826	" <i>pericifolia</i> , L. (A + ij),		Паўдн. Эўропа, Паўдн. Азія	30



№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
821	<i>Spiraea japonica</i> , L.		Японія, Кітай	30
828	" <i>laevigata</i> , L.		Алтай	36
829	" <i>media</i> , Schmidt.		Карпаты	36
830	" <i>salicifolia</i> , L.		Сібір	36
831	" <i>Thunbergii</i> , Sieb.		Японія, Кітай	30
832	<i>Staphylea colchica</i> , Steven.		Каўказ	27
833	" <i>pinnata</i> L.		Паўн. Каўказ, Мал. Азія	30
834	" <i>trifoliata</i> , L.		Паўн. Амэрыка	36
835	<i>Stephanandra incisa</i> , Zab.		Японія, Корея	30
836	<i>Symphoricarpus acutus</i> , Dipp.		Паўн. Амэрыка	30
837	" <i>occidentalis</i> , Hook.		" "	30
838	" <i>racemosus</i> , Mchx.		" "	36
839	" <i>rotundifolius</i> , A. Gr.		" "	30?
840	<i>Symplocos crataegoides</i> , Hamilt.		Кітай, Японія	30
841	<i>Syringa amurensis</i> , Rupr.		Манжурія	36
842	" <i>chinensis</i> , Willd.		Кітай	30?
843	" <i>japonica</i> , Desne.		Паўн. Японія	36
844	" <i>Josikaea</i> , Jacq. fil.		Вянгрыя	36
845	" <i>oblata</i> , Liedl.		Кітай	36
846	" <i>pekinensis</i> , Rupr.		Паўн. Кітай	36
847	" <i>persica</i> , L.		Каўказ, Пэрсія	36
848	" <i>vulgaris</i> L.		Сэрбія	36
849	<i>Tamarix gallica</i> L.		Паўн. Эўропа	27
850	" <i>Odessana</i> Stev.		Украіна	27
851	" <i>tetrandra</i> Pall.		Паўдн.-Усх. Эўропы, Усход	27
852	<i>Tecoma radicans</i> Juss.		Канада	27
853	<i>Teucrium Chamaedrys</i> L.		Эўропа. Усх. сяр. Азія	36
854	<i>Tilia alba</i> , Ait.		Паўн. Амэрыка	36
855	" <i>americana</i> , L.		" "	36
856	" <i>platyphyllos</i> , Scop.		Сяр. паўд. Эўропа	36
857	" <i>mandschurica</i> Rupr. et. Max.		Манжурія, Амур	36
858	" <i>Miqueliana</i> Maxim.		Японія	30
859	" <i>cordata</i> , Mill.		Эўропа	36
860	" <i>pubescens</i> , Ait.		Паўн. Амэрыка	36
861	" <i>rubra</i> , D. C.		Паўдн.-Усх. Эўропы, Каўказ	36
862	" <i>tomentosa</i> , Mchx.		Вянгрыя, Турцыя	36
863	" <i>vulgaris</i> , Hayne		Нямеччына	36
864	<i>Ulmus americana</i> , L.		Паўн. Амэрыка	36
865	" <i>campestris</i> , L. ( <i>U. glabra</i> Mill.)		Эўропа, Азія	36
866	" <i>effusa</i> , Willd. ( <i>U. pedunculata</i> Foug.)		Эўропа, Афрыка	36
867	" <i>elliptica</i> , C. Koch.		Туркестан, Пэрсія	30
868	" <i>fulva</i> , Mchx.		Паўн. Амэрыка	36
869	" <i>montana</i> , With. ( <i>U. scabra</i> Mill.)		Эўропа, Альпы, Амур	36
870	" <i>pumila</i> L.		Туркестан	36
871	" <i>suberosa</i> (Moench.) Gürke.		Пн.-Зах. СССР	?
872	<i>Vaccinium canadense</i> Kaml.		Паўн. Амэрыка	36

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	—t°
873	<i>Vaccinium</i>	<i>corymbosum</i> L.	Паўдн. Амэрыка	36
874	"	<i>macrocarpum</i> Ait.	" "	36
875	"	<i>Myrtillus</i> L.	Эўропа, Паўн. Азія, Паўн. Амэрыка	36
876	"	<i>myrtilloides</i> Michx.	Паўн. Амэрыка	36
877	"	<i>Oxycoccus</i> L.	Эўропа, паўн. Амэ- рыка	36
878	"	<i>pennsylvanicum</i> Lam.	Паўн. Амэрыка	30
879	"	<i>ulliginosum</i> L.	Паўн. сяр. Эўропа і Азія	36
880	"	<i>Vitis idaea</i> Linne	Паўн. сяр. Эўропа і Азія	36
881	<i>Viburnum</i>	<i>americanum</i> , Mill.	Паўн. Амэрыка	36
882	"	<i>burejecticum</i> , Rgl. & Herd.	Манжурья	36
883	"	<i>dentatum</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
884	"	<i>ellipticum</i> , Hook.	" "	36
885	"	<i>Lantana</i> , L.	Сяр. паўдн. Эўропа, Усход	36
886	"	<i>Lentago</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
887	"	<i>lantanoides</i> , Michx.	" "	30
888	"	<i>longifolium</i> , Lodd.	" "	36
889	"	<i>Opulus</i> , L.	Эўропа, Мал. Азія	36
890	"	<i>orientale</i> , Pall.	Каўказ	36
891	"	<i>prunifolium</i> , L.	Паўн. Амэрыка	36
892	"	<i>pubescens</i> , Pursh.	" "	36
893	"	<i>tomentosum</i> , Thunb.	Кітай	30
894	<i>Vinca</i>	<i>major</i> , L.	Эўропа	?
895	"	<i>minor</i> , L.	"	?
896	<i>Vitis</i>	<i>aestivalis</i> , Michx.	Паўн. Амэрыка	?
897	"	<i>amurensis</i> , Rupr.	Усурыйск. Край	36
898	"	<i>cordifolia</i> , Michx.	Паўн. Амэрыка	36
899	"	<i>Labrusca</i> , L.	" "	36
900	"	<i>riparia</i> , Michx.	" "	36
901	"	<i>Thunbergii</i> , Sieb. & Zucc.	Японія, Карэя	30
902	<i>Wistaria</i>	<i>brachybotrys</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	27
903	<i>Xanthoceras</i>	<i>sorbifolia</i> , Bge	Манголія, Паўн. Кітай	30
904	<i>Xanthoxylon</i>	<i>americanum</i> Mill.	Паўн. Амэрыка	36
905	<i>Yucca</i>	<i>filamentosa</i> , L.	" "	30
906	<i>Zelkova</i>	<i>Keaki</i> , Dipp.	Японія	30
907	"	<i>crenata</i> Spach.	Каўказ	30?

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Родина	Выносьліва у БССР
----	-----------	-----------	------------------------	----------------------

## II. Іглыстыя віды. Хвойныя віды.

1	<i>Abies</i>	<i>amabilis</i> , Forb.	Паўн. Амэрыка	выносьліва
2	"	<i>balsamea</i> Mill.	" "	"
3	"	<i>cephalonica</i> , Loud.	Грэцыя	"
4	"	<i>cilicica</i> , Carr.	Мал. Азія	?
5	"	<i>concolor</i> , Lindl. & Gord.	Паўн. Амэрыка	выносьліва
6	"	<i>firma</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	?
7	"	<i>Fraseri</i> , Lindl.	Паўн. Амэрыка	выносьліва
8	"	<i>holophylla</i> Maxim.	Манжурія	?
9	"	<i>homolepis</i> Sieb. & Zucc.	Японія	?
10	"	<i>nephrolepis</i> Maxim.	Манжурія	выносьліва
11	"	<i>nobilis</i> , Lindl.	Паўн. Амэрыка	"
12	"	<i>Nordmanniana</i> , Lk.	Каўказ	"
13	"	<i>pectinata</i> , D. C.	Сяр. Эўропа	?
14	"	<i>Pinsapo</i> , Boiss.	Гішпанія	?
15	"	<i>Semenovi</i> B. Tedtstch.	Тянь-Шань	?
16	"	<i>sibirica</i> , Ledeb.	Паўн. Усх. Эўропа	выносьліва
17	"	<i>sachalinensis</i> Mast.	Сухалін. Японія	?
18	"	<i>subalpina</i> , Engelm.	Паўн. Амэрыка	выносьліва
19	"	<i>Webbiana</i> , Lindl.	Гімалаі	?
20	<i>Chamaecyparis</i>	<i>Lawsoniana</i> , Parl.	Паўн. Амэрыка	?
21	"	<i>obtusa</i> , Sieb. & Zucc.	Японія	?
22	<i>Ginkgo</i>	<i>biloba</i> , L.	Японія, Кітай	выносьліва
23	<i>Juniperus</i>	<i>communis</i> , L.	Эўропа	?
24	"	<i>dahurica</i> Pall.	Амур, Манжурія	?
25	"	<i>nana</i> , Willd.	Паўн. Эўропа	выносьліва
26	"	<i>Pseudo-Sabina</i> , Fisch. & Mey.	Сібір	"
27	"	<i>sabina</i> , L.	Альпы. Мал. Азія, Каўказ	"
28	"	<i>virginiana</i> , L.	Паўн. Амэрыка	?
29	<i>Larix</i>	<i>americana</i> , Michx.	" "	выносьліва
30	"	<i>dahurica</i> , Turcz.	Амур	"
31	"	<i>europaea</i> , D. C.	Эўропа	"
32	"	<i>Griffithii</i> , Hook.	Гімалаі	"
33	"	<i>leptolepis</i> , Murr.	Японія	"
34	"	<i>occidentalis</i> , Nutt.	Паўн. Амэрыка	"
35	"	<i>sibirica</i> , Ledeb.	Паўн. Усх. Эўропа, Сібір	"
36	<i>Libocedrus</i>	<i>decurens</i> , Torr.	Паўн. Амэрыка	?
37	<i>Picea</i>	<i>Ajanensis</i> , Fisch.	Японія	выносьліва
38	"	<i>alba</i> , Link.	Паўн. Амэрыка	?
39	"	<i>Breweriana</i> , Wats.	" "	?
40	"	<i>Engelmannii</i> , Engelm.	" "	выносьліва
41	"	<i>excelsa</i> , Lk.	Эўропа	"
42	"	<i>nigra</i> Lk.	Паўн. Амэрыка	выносьліва
43	"	<i>omorica</i> Pans.,	Балканы	?
44	"	<i>obovata</i> Led.	Сібір, Паўн.-Усх. РСФСР.	выносьліва

№№	РОД І ВІД	РОД И ВИД	Бацькаўшчына Р о д и н а	Выносьлів. у БСС
45	<i>Picea orientalis</i> , Carr. et. Link.		Каўказ	выносьліва
46	" <i>pungens</i> , Engelm.		Паўн. Амэрыка	"
47	" <i>rubra</i> , Poir.		" "	"
48	" <i>Schrenkiana</i> , Fisch. et. Mey.		Тянь-Шань	"
49	" <i>Sitchensis</i> , Bong.		Паўн. Амэрыка	"
50	<i>Pinus Banksiana</i> , Lamb.		" "	"
51	" <i>Cembra</i> L.		Сяр. Эўропа	"
52	" " var. <i>sibirica</i> Rupr.		Сібір	"
53	" <i>contorta</i> , Dougl.		Паўн. Амэрыка	?
54	" <i>excelsa</i> , Wall.		Гімалаі	?
55	" <i>Jeffreyi</i> , Murr.		Каліфорнія	выносьліва
56	" <i>Korainensis</i> , Sieb. & Zucc		Японія	?
57	" <i>Laricio</i> , Poir.		Паўдн. Эўропа	выносьліва
58	" <i>montana</i> , Mill.		Альпы Эўропа	выносьл. ?
59	" <i>parviflora</i> , Sieb. & Zucc.		Японія	?
60	" <i>pentaphylla</i> , Mayr.		" "	?
61	" <i>Peuce</i> , Gries.		Паўдн. Эўропа	?
62	" <i>Pinaster</i> , Sol.		" "	?
63	" <i>pumila</i> , pall.		Сібір	выносьліва
64	" <i>resinosa</i> , Sol.		Паўн. Амэрыка	"
65	" <i>rigida</i> , Mill.		" "	"
66	" <i>silvestris</i> , L.		Эўропа, Азія	"
67	" <i>strobilus</i> , L.		Паўн. Амэрыка	?
68	<i>Pseudolaris Kaempferi</i> , Gord.		Кітай	?
69	<i>Pseudotsuga Douglasii</i> , Carr.		Паўн. Амэрыка	выносьліва
70	<i>Taxodium distichum</i> , Rich.		" "	?
71	<i>Taxus baccata</i> , L.		Эўропа	выносьл. ?
72	" <i>cuspidata</i> Sieb.		Усурыйск. край	?
73	" <i>canadensis</i> , Wild.		Паўн. Амэрыка	выносьліва
74	<i>Thuja gigantea</i> , Nutt.		" "	?
75	" <i>occidentalis</i> , L.		" "	выносьліва
76	" <i>plicata</i> Don.		" "	?
77	" <i>Standishii</i> , Carr.		Японія	?
78	<i>Tsuga canadensis</i> , Carr.		Паўн. Амэрыка	?
79	<i>Epherda vulgaris</i> , Rich.		Сяр. РСФСР.	выносьліва

Хоць гэты сьпіс і папярэдні, але на першы час ім магчыма карыстацца пры набыцьці насеньня і пры збору яго навуковымі працаўнікамі Парку. Колькасьць відаў роду *Salix* значна магчыма павялічыць.

Пры складзе сьпісу ў аснову пакладзены вельмі каштоўныя кнігі: *Beissner, Schelle i Zabel*—„Handluch der Laubholz—Benennung“ (Berlin 1903), *Beissner*—„Handbuch der Nadelholzkunde“ (Berlin 1909), *Вольф*—„Декоративные кустарники и деревья для садов и парков“ і іншая дендралёгічная літаратура.

На крайнія зімовыя тэмпературы, паказаныя ў сьпісу, трэба глядзець, як на вельмі прыблізныя паказальнікі, бо акрамя іх для экзотаў значэньня маюць і першыя восеннія падмарозкі, і апошнія вясеньнія падмарозкі, а таксама велічыня вэгэацыйнага пэрыяду і тэмпература летніх месяцаў.

У першай з вышэйпаказаных кніг Beissner, Schelle і Zabel дзеляць усю Нямецчыну на 7 вобласцяў у залежнасці ад найменшай зімовай тэмпературы наогул (нармальных марозаў) і выключна нізкіх зімовых тэмператур у выключныя зімы. Гэтыя вобласці наступныя:

Вобласць	Нармальны ніжэйшыя тэмпературы у зімку	Выключна ніжэйшыя тэмпературы у зімку
I	28°—30°C	31°—36°C
II	26,5°C	30,5°C
III	22,5°C	26,5°—27,5°C
IV	19,5°C	23,5°C
V	16°C	21°—22°C
VI	13°—14°C	17°C
VII	13°—14°C	17°C

VII вобласць ад VI адрозніваецца тым, што марозы ў VII вобласці не затрымліваюцца, наогул зіма вельмі благопрыятна для эквотаў, мягкая, а ненармальныя марозы працягуюцца вельмі каротка, напрыклад адну ноч.

Супроць назовы віду у кнізе Beissner, Schelle і Zabel паказана вобласць (I, II і г. д.). Па выборцы з кнігі відаў, якія у нямецчыне аднесены да I, II, і III вобласці, вялікую дапамогу мне зрабіў А. Л. Новікаў, які у зімку 1928-29 году служыў асыстэнтам—лесаводам пры Цэнтральнай Лясн. Даслед. Станцыі БССР і якому вельмі дзякую за прааробленную працу.

Дадзеныя адносна далёка-ўсходніх відаў СССР і відаў Манжуры ўзятыя мною з трудоў Э. Л. Вольфа, В. Ф. Аўсянікава і Б. А. Івашкевіч. Адносна некаторых відаў скарыстаны артыкулы за апошнія гады у нямецкіх часопісах, а таксама даследваньня у Горацкім дэндралёгічным садзе катэдры агульнага лесаводства, асабліва за апошнія зімы.

## 6. Разьбіўка парку.

Дакладнага пляну здымкі пакуль што няма. Загэтым складаньне праекту разьбіўкі варта пакуль адкласці.

Але прыцып разьбіўкі можна прыняць наступны:

Паперш за ўсё трэба вылучыць вучастак для гадавальніку, школы, разводкі чаранкамі і інш., затым для сядзібы.

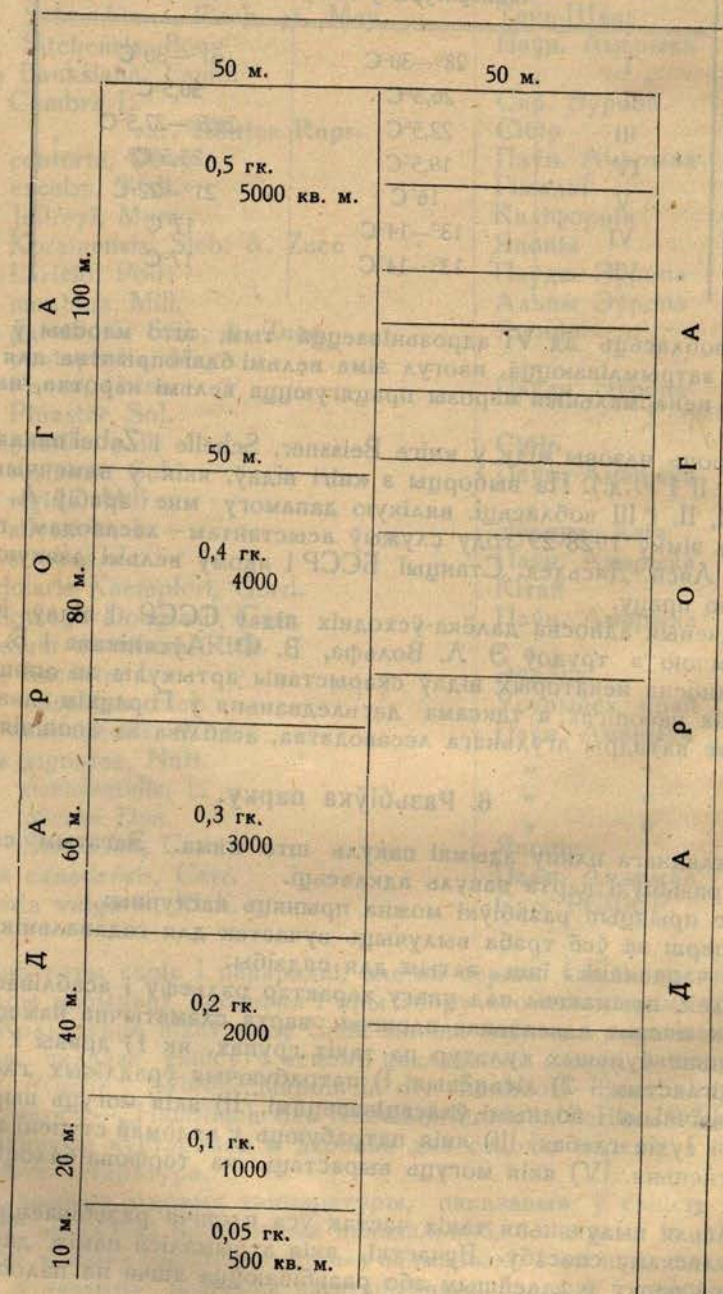
Далей, прымаючы пад увагу характар рэльефу і асаблівасці глебы ў розных мясцох адведзенае плошчы, варта схэматычна намеціць разьмеркаваньне будучых культур па такіх групах, як 1) дрэвы і 2) кустарнікі, 1) ігlastыя і 2) лісьцевыя, I) патрабуючыя ўрадлівых глеб з добрымі фізычнымі і воднымі ўласьцівасьцямі, II) якія могуць вырастаць на бедных і сухіх глебах, III) якія патрабуюць у вядомай ступені збыткавага ўвільгатненьня, IV) якія могуць вырастаць на торфова-балоцістых глебах і г. д.

Пасьля вылученьня такіх частак уся плошча разьбіваецца дарогамі па ангельскаму спосабу. Вучасткі, якія атрымаліся паміж дарогамі ангельскага парку ў далейшым або разьбіваюцца яшчэ на палосы па пры-

кладваемай схэме, калі гэтыя вучасткі значныя па плошчы, або цалкам засаджаюцца аднымі відамі, калі яны невялікія.

Як ужо ўпаміналася, кожным відам, гледзячы па яго значэньню, прадпалагаецца займаць пляцоўкі ад 0,1 да 0,5 і нават да 1,0 гэктару.

### Схэма разьбіўкі аднае паласы.



## 7. Парадак стварэння дзялянак з культурамі.

Пачаць з закладання гадавальніка.

Тым што ёсць, пасадачным матар'ялам засаджаць дзялянку.

Аснаўны метады утварэння культур-пасадка з добрым пасьлядоўным доглядам.

## 8. Здабываньне насення, чаранкоў і другога пасадачнага матар'ялу.

Здабываньне надзейных з дакладна вядомых месцаў збору насення — галоўная перашкода ў працы па натуралізацыі экзотаў і ў справе выканання навукова-дасьледчых працаў з імі.

Насенне мясцовых відаў павінна зьбірацца і загатаўляцца сіламі сваіх навуковых працаўнікоў, пры чым па пэўнай праграме дакладна апісваюцца і рэгіструюцца мацярынскія дрэвы.

Найпершую увагу зьвяртаць на збор насення з экзотаў, якія ўжо вырастаюць у межах БССР і ў бліжэйшых да БССР раёнах. Збор гэты робіцца навуковымі працаўнікамі Дэндралёгічнага Саду або Аддзелу Лясное Гаспадаркі Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту.

У інтарэсах магчымасьці дакладна вывучыць насцьлядоўныя ўласцівасьці, як мясцовых відаў так пладаносных у нас экзотаў, усюды, дзе гэта толькі магчыма, насенне, сабраное з аднаго экзэмпляру на працягу ўсяе работы па гадаваньню сеянцаў у гадавальніку, а па магчымасьці і далей, ня зьмешваецца з насеннем, сабраным з другога экзэмпляру. Гэта недатычыцца толькі тых відаў, якія заведана абсалютна ніякага ні гаспадарчага, ні навуковага інтарэсу ня маюць.

Шырока трэба паставіць зборы і атрыманьне насення з далёкіх месцаў СССР.

Таксама шырока неабходна разьвіць выпіску насення з заганіцы. Гэта найбольш цяжкая частка працы. Тут паперш за ўсё патрэбна дапамога з боку У. С. І. П. Б. і Н. К., а затым актыўная сувязь з замежан. навукова-дасьледчымі і леса-гаспадарчымі ўстановамі.

## 9. Арганізацыйная структура.

У арганізацыйных адносінах парк знаходзіцца пры Сьляпянскім Лясным Дасьледчым Вучастку<sup>1)</sup>, з ім складае адну навукова-дасьледчую адзінку.

Уся работа па арганізацыі, па выпісцы насення, па гадаваньню пасадачнага матар'ялу, па закладаньню культур, па выкананьню праграмных навукова-дасьледчых працаў праводзіцца Аддзелам Лясное Гаспадаркі БНДІ пад кіраўніцтвам Загадчыка Аддзелам.

Разгляданьне праграм навуковых працаў і каштарысаў праводзіцца ў звычайным парадку, устаноўленым у Інстытуце, але, апроч таго праграмы дасьледваньняў пагаджаюцца з аддзелам прыродазнаўства і гаспадаркі Беларускае Акадэміі Навук.

Непасрэднае кіраваньне работамі па закладаньню парку і навуковымі працамі на ім ляжыць у абавязку Загадчыка Сьляпянскім Лясным Дасьледчым Вучасткам.

На дапамогу Загадчыку Дасьледчым Вучасткам пры парку знахо-

<sup>1)</sup> З 1/X-1929 г. „Сьляпянская Раённая Лясная Дасьледчая Станцыя“.

дзіцца лесавод-дэндролёг, батанік дэндралёг, садоўнік і патрэбны тэхнічны персанал.

Па меры павялічэння прац на даследчым лясным вучастку і ў дэндралагічным Парку штат працаўнікоў павінен павялічыцца.

### 10. Каштарыс.

Працы па закладанню Парку вясяці ў такім хроналягічным парадку.

1929 г.—Падрыхтавальныя працы па даследванні вучастку, па агарожванню яго, па збору і выпісцы насення, па ўзьявядзенню неабходных пабудоў, па распрацоўцы праекту і праграм.

1930 г.—Заканчэнне усіх падрыхтавальных прац, узьявядзенне ўсіх пабудоў, выкананне разбіўкі парку ў натуре, гадаванне пасадачнага матар'ялу. Навуковыя нагляданні ў гадавальніку.

1931 г.—Гадаванне пасадачнага матар'ялу у гадавальніку. Навуковыя даследванні ў гадавальніку.

1932 г.—Тое-ж што і ў папярэднім годзе—закладанне дзялянак з культурамі на плошчы 20 гектараў.

1933 г.—Тое-ж на плошчы 25 гектараў.

1934 г.—Тое-ж на „ 20 „

1935 г.—Тое-ж на „ 15 „

1936 г.—Тое-ж на „ 15 „

1937 г.—Тое-ж на „ 5 „

Такім чынам закладанне парку працягнецца 9 год, а без падрыхтавальных прац 8 год.

Канечна, у 1937 годзе праца ня скончацца. Будзе толькі скончана закладанне. Уся плошча будзе занята. У далейшым будуць работы па замене загінуўшых пасадак новымі з новымі відамі і самае цікавае гэта—далейшыя навукова-даследчыя працы і ўсебаковае культурнае скарыстанне парку.

#### а) Патрэбны штат для Менскага дэндралагічнага парку.

ПАСАДА	Лік штатных адзінак									Патрэбныя сумы ў рублѣх								
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
1 Загадчык Сьляп. Даследчым. Вуч.	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
2 Лесавод-дэндралёг (вучоны спецыял.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1200	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
3 Батанік-дэндралёг (малодшы вучоны спецыяліст)	—	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1800	1880	1800	1800	1800	1800	1800
4 Нагляд.-Лесавод	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1440	1440	1440	1440	1440	1440
5 Садоўнік	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	720	720	720	720	720	720	720	720
6 Старшы рабочы	—	2	2	2	2	2	2	2	2	—	960	960	960	960	960	960	960	960
7 Вартаўнік	1	1	1	1	1	1	1	1	1	360	360	360	360	360	360	360	360	360
8 Практыканты	1	2	2	3	2	2	2	2	2	300	600	600	600	900	600	600	600	600
Усяго	3	8	9	11	10	10	10	10	10	1860	6240	8040	9480	9780	9480	9480	9480	9480



## в) Патрэбныя будаўнічыя работы.

НАЗВА РАБОТ	Патрэбныя сумы ў рублёх								
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
1 Забор вакол усяго вучастку на працягу 2070 саж. па 6 руб. . . . .	12420	—	—	—	—	—	—	—	—
2 Дом з 4 кватэрамі, 2-ма пакоямі для працы і з надворнымі будынкамі . . .	—	12000	—	—	—	—	—	—	—
3 Дом з 3-ма кватэрамі і надворн. буд.	5000	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Дом з 2-ма кватэрамі і надв. будынк.	4000	—	—	—	—	—	—	—	—
5 Склеп для насення . . . . .	1000	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Сарай для прылад . . . . .	—	300	—	—	—	—	—	—	—
7 Забеспячэнне вадою . . . . .	—	?	—	—	—	—	—	—	—
8 Пабудова дарог-магістрал. 6000 кв. м.	—	4000	3000	1000	—	—	—	—	—
9 Рамонты і дадатковыя будаўнічыя работы . . . . .	—	—	1000	1000	2000	2000	2000	2000	2000
Усяго . . . . .	22420	16300	4000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

## с) Патрэбы ў абсталяванні.

НАЗВА ПРАДМЕТАЎ	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Мэбля . . . . .	300	400	200	500	300	200	100	100	50
Вагі 5 шт. . . . .	1000	1000	1000	200	—	—	—	—	—
Прыборы для дасьледваньня семян .	300	1200	1000	—	—	—	—	—	—
Лесакультурныя прылады . . . . .	500	500	150	100	50	50	50	50	50
Мікраскоп . . . . .	—	1900	—	—	900	—	—	—	—
Лупы . . . . .	—	100	100	—	—	—	100	—	—
Фатаграфічны апарат . . . . .	—	—	250	—	—	—	—	—	—
Вымяральных прыборы . . . . .	200	300	300	200	100	100	100	50	50
Даведнікі . . . . .	100	100	50	50	50	50	50	50	50
Гаспадарчы інвэнтар . . . . .	100	1000	100	100	100	100	100	100	100
Усяго . . . . .	2500	5600	3150	1150	1500	500	500	450	300

## d) Выдаткі на вытвар прац.

№№	ПРАДМЕТЫ ВЫДАТКАВАНЬНЯ	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
1	Выдаткі па збору насеньня . . . . .	400	800	500	200	200	200	200	200	200
2	Набываньне насеньня ў СССР і заганіцаю	700	800	900	500	300	300	300	300	300
3	Агарожа вакол гадавальніку драцяня . . .	—	1100	—	—	—	100	—	—	—
4	Апрацоўка глебы ў гадавальніку . . . . .	500	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Апрацоўка глебы ў гадав., пасеў і догляд на працягу лета . . . . .	—	1240	1700	1700	1500	1200	1000	500	500
6	Угнаеньне глебы . . . . .	—	670	400	400	400	400	300	200	200
7	Інсэктысіды і фунгісіды . . . . .	—	38	38	30	30	40	30	30	20
8	Пасадка і догляд за культурамі (па 100 р. на 1 гк.) на працягу аднаго году . . . . .	—	100	100	1680	2100	1680	1260	1260	420
9	Папаўненьне і догляд на 2-гі год . . . . .	—	—	20	40	400	500	400	300	300
10	Папаўненьне і догляд на трэці год . . . . .	—	—	—	10	10	200	250	200	150
11	Папаўненьне і догляд на чацьвёрты год . . .	—	—	—	—	10	10	200	150	200
12	Далейшы догляд . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	100	100
13	Сыгнатуркі . . . . .	—	1000	500	500	500	500	300	300	150
14	Выдаткі на рабочую сілу і матар'ялы, зьвязаныя з дасьледчаю працаю . . . . .	200	400	400	500	500	600	700	800	400
	Усяго . . . . .	1800	6548	4758	5860	6250	6030	4980	5640	2940

е) Выдаткі на разьезды навуковых працаўнікаў павінны быць значнымі. Невялікія сумы патрэбны на канцэлярыскія і дробныя гаспадарчыя выдаткі.

## Зводная ведамасьць выдаткаў у рублёх.

	ПРАДМЕТЫ ВЫДАТКАЎ	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
§ 1	Зарплата штатным служачым . . . . .	1860	6240	8040	9780	9480	9480	9480	9480	9480
	Адлічэньні ў мясцком . . . . .	19	62	80	98	95	95	95	95	95
§ 2	Гаспадарчыя і канцэлярыскія . . . . .	100	300	500	500	500	500	300	300	200
§ 3	Падарожнае ўтрыманьне . . . . .	500	1500	1500	1200	1000	1000	600	400	200
§ 4	Новыя будынкі . . . . .	22420	16300	4000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
§ 5	Абсталяваньне . . . . .	2500	5600	3150	1150	1500	500	500	450	300
§ 6	Апэрацыйныя . . . . .	1800	6548	4758	5860	6250	6030	4980	5640	2890
	Сацыяльнае страхаваньне . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Усяго . . . . .	39199	36550	22028	20588	20825	19605	17955	18365	15165

Сярэдня на 1 год 23.364 руб.

# Проект заложения Минского дендрологического парка

## (Краткое содержание)

### 1.

#### Основные предпосылки

Реконструкция лесного хозяйства, ведение его на новых началах, новые требования к нему, предъявленные жизнью—все это заставляет взять курс на интенсификацию лесного хозяйства в нашей стране и особенно резко этот курс должен быть взят в лесах БССР.

Интенсификация лесного хозяйства—это значит, что наши леса должны подвергнуться в дальнейшем большему культурному воздействию со стороны человека, чем это было до сих пор. Это значит, что в дальнейшем изживается отрицательное вмешательство человека в жизнь леса и, наоборот, усиливается положительное вмешательство и воздействие на рост леса, его состав, состояние и т. д. Степень этого положительного вмешательства в жизнь леса при интенсивной форме хозяйства предполагается настолько значительной, что в наших лесах не должно быть таких участков, которые росли бы без всякого культурного воздействия со стороны человека.

В интересах выработки научно-обоснованных и безусловно надежных мер культурного воздействия человека на жизнь и рост леса и призваны работать научно-исследовательские и опытные учреждения. Перспективные планы работ этих учреждений предусматривают порядок разработки тех проблем, разрешение которых в данное время считается наиболее необходимым.

Среди таких проблем, не только лесоводства, но и древоводства имеются два вопроса, которые связаны с видовым, составом нашей древесной и кустарниковой растительности. Это 1) *изучение разновидностей и рас и использование наиболее пригодных из них*, 2) *опыты по разведению иноземных видов и введение в культуры тех из них, которые оказываются пригодными в наших климатических и прочих условиях*.

С тех пор, как в понятии естествоиспытателя Линнеевский вид перестал быть неизменяемой, на вечные времена константной и резко отграниченной от других форм единицей растительного царства, непрерывно увеличивается дифференциация этой основной единицы. Дифференциация идет по пути раздробления вида на *подвиды, разновидности, расы, генотипы*. В некоторых случаях более мелкие систематические единицы настолько выявлены и настолько отличаются друг от друга, что для культивируемых растений их прочно разделяют уже в практике.

А. Лотси в своей работе „*Evolution by means of Hybridisation*“, опубликованной в 1916 году, предлагает новую ботанико-систематическую классификацию. Сущность последней состоит в том, что оставляя группировки растений по семействам и родам, Лотси предлагает теперешнее понятие вид, как единицы растительного мира, заменив трехстепенным понятием, именно: 1) *Линнеоны*—первая степень, 2) *Жорданоны*—вторая и 3) *Species*-вид—третья степень. При чем под Линнеонам Лотси подразумевает старые линнеевские виды. Под Жорданонами—те единицы, которые теперь называются разновидностями, расами, элементарными видами Жордана и де-Фриза. Под видом (*Species*) в новом его понятии он подразумевает то, что в современной генетике называется *генотипом*, т. е. основной единицей, охватывающей наследственно однородные группы индивидуумов.

В отношении древесной растительности мы еще далеки не только от практической, но и от опытной работы с генотипами. Но мы уже не только в научно-исследовательской работе, а и в практическом лесоводстве и древоводстве не можем удовлетвориться ни теми ненаучными единицами, которые до сих пор назывались „древесными породами“, ни линнеонами. Во многих случаях уже и практика требует разделения линнеона на более мелкие единицы и ищет даже среди местных видов определенных рас: устойчивых против грибных заболеваний, быстрорастущих, выносящих те или иные недостатки почвы, имеющих те или иные технические качества, морозостойких, засухоустойчивых и т. д. Пока научно разработанными и вполне установленными в пределах некоторых древесных видов мы можем считать расы климатические, почвенные, физиологические. (Работы Цизляра в Австрии, Энглера в Швейцарии, Шотта в Швеции, Мюнха в Германии, Огиевского у нас и мн. др.).

Изучение рас наших туземных видов древесной растительности, выделение наиболее практически важных из них и разведение их при соответствующих почвенно-грунтовых условиях является одной из существенных задач современных научно-исследовательских учреждений.

Не меньшее внимание в настоящее время отводится и испытанию *иноземных древесных видов т. н. экзотов* с обращением внимания также на их разновидности и расы, если таковые уже установлены. Это необходимо для той практической цели, чтобы увеличить число видов, имеющейся у нас древесной и кустарниковой растительности, чтобы отобрать вполне пригодные для наших условий местопроизростания и чтобы в более или менее широкой практике использовать те из них, которые в том или ином отношении (по скорости роста, по запасу древесины, по почвоулучшающим свойствам, по малой требовательности к почве, по механическим, химическим и иным техническим свойствам древесины или других своих частей, по устойчивости против заболеваний и т. д.) превосходят наши местные виды.

Является вопрос: есть ли действительно необходимость для Белоруссии вводить в культуру иноземные древесные виды? Ведь мы привыкли читать и говорить, что в общем наши естественные леса сравнительно богаты видами и притом с древесиной хорошего качества. Вспомним нашу красавицу белорусскую сосну в насаждениях 1а бонитета, наш прекрасный кошелевский дуб, пользующийся хорошей славой далеко за пределами Белоруссии или нашу также хорошую фанерную черную ольху. Не дурны у нас и ель, и осина, береза, клен остролистный, ясень обыкновенный. Прекрасно разводятся у нас яблоневые сады. И действи-

тельно, если мы сравним состав наших естественных лесов с таковыми же лесами другой части нашего Союза, то состав наших лесов будет богаче числом видов, чем, напр., леса севера, леса востока европейской части СССР или леса к югу от БССР. Белоруссия находится в самом западе средней полосы европейской части СССР и потому климатические условия для роста древесной растительности здесь наилучшие в СССР. У нас нет того недостатка тепла и света, который древесная растительность ощущает к северо-востоку от нас. Здесь нет и того недостатка влаги в почве и влажности в воздухе, который древесная растительность испытывает к юго-востоку от Белоруссии.

Я мог на основании и своих собственных экскурсий, и литературных данных установить на территории Белоруссии 23 вида деревьев, 33 вида кустарников, если не считать 15 видов совсем низкорослых ягодников, образующих в лесах лишь почвенный покров, напр., *Vaccinium Myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. oxycoccos*, *V. vitis idaea*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia* и т. д. В лесоводственных и древоводственных работах последние 11 видов не считаются настоящими кустарниками, так как участием в подлесном почвенном покрове их роль исчерпывается.

Другие части СССР и даже другие части Европы вообще прибавят немного видов к числу естественно произрастающих в Белоруссии. Для европейской части СССР эта прибавка выразится в единицах для деревьев и не больше десятка для кустарников. Немногим больше и вообще для Европы. Если для Белоруссии мы насчитали всего 55 видов деревьев и кустарников естественно произрастающих, то для всей Европы таковых насчитывают 78 (по Майру).

Но такие благоприятные результаты для Белоруссии получаются только до тех пор, пока мы сравниваем древесную и кустарниковую флору Белоруссии с той же флорой других стран в пределах Европы. Совсем другая картина получается, если мы сравним древесную флору или количество видов деревьев и кустарников, естественно произрастающих во всей Европе, с тем количеством, которое растет приблизительно в тех же широтах других частей света северного полушария.

Проф. Н. Майр—„Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage“, 1925—в отношении лесорастительных условий всю поверхность суши северного полушария разбивает на 3 части: южную безлесную часть на всех 3 континентах, северную безлесную часть на всех 3 континентах и среднюю лесную часть также на всех 3 континентах (см. карту). Южная безлесная часть получилась вследствие недостатка влаги, северная—вследствие недостатка тепла.

Лесную часть суши всех 3 континентов северного полушария Майр делит на 8 лесных областей (см. карту):

I) Атлантическая лесная область старого света (леса Европы и Северной Африки).

II) Атлантическая лесная область нового света (леса восточной Америки).

III) Тихо-океанская лесная область нового света (леса западной Америки).

IV) Тихо-океанская лесная область старого света (леса восточной Азии).

V) Сибирская лесная область.

VI) Канадская лесная область.

VII) Индийская лесная область или Центрально-Азиатская.

VIII) Северо-Мексиканская лесная область.

Если исключить тропики и субтропики, то в пределах северного полушария насчитывают около 940—950 видов деревьев и кустарников, из которых около 200 хвойных и около 750 лиственных. Нужно отметить, что Мауг в эти свои числа внес только те виды, которые достигают на своей родине 8 метров высоты.

Вышеуказанное количество видов следующим образом распределяет по 4-м главнейшим лесным областям по Майру (см. таб. в бел. тексте стр. 36).

Из таблицы ясно, что при сравнении с другими лесными областями северного полушария не только Белоруссия, но и вся Европа бедна древесными видами и не только видами, но и родами.

Причиной тому послужили историко-геологические явления. Установлено и считается общепризнанным, что в третичную эпоху древесная растительность более равномерно была распределена по северному полушарию, на местах выше указанных областей имелось больше общих видов, а в частности Европа была богаче количеством видов. Происшедший в конце третичной эпохи разрыв на современные материки изолировал их растительность. Скачкообразные и эволюционные изменения в формах растительных единиц, действовавшие в течение очень долгого времени на древесную флору, нарушили одинаковость видов древесной флоры на материках, прилегающих к северному полюсу. Уже по одному этому должно было наступить для отдельных современных лесных областей только легкое сродство в родах, вместо бывшего когда то тесного сродства в видах.

Но наступившее на границе третичной и четвертичной эпохи оледенение изгнало из Европы большинство видов окончательно, а многие отодвинуло на юг. После наступившего потепления и отодвигания ледников в пределы средних и северных широт Европы смогло возвратиться уже лишь небольшое количество видов, которые мы в настоящее время имеем в наших лесах. К нам уже не возвратился естественно целиком ни род *Juglans*, ни род *Castanea*, ни род *Sequoia*, ни многие другие роды, ни очень многие виды даже вернувшихся родов. Счастливыми наследниками предледникового богатства деревьями северного полушария, как это впервые доказал *Asa Gray*, в настоящее время является Северная Америка и Восточная Азия. Из этих двух стран и черпает Европа начиная еще с конца XVI века все новые и новые виды, перенося их к себе и увеличивая таким образом искусственное количество своих видов.

По Бюлеру (*Anton Bühler*—„*Der Waldbau nach wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung*. II. Band стр. 103), главнейшие из экзотов попали в Европу впервые в следующие годы:

<i>Thuja occidentalis</i> . . . . .	1566 г.	<i>Acer saccharinum</i> . . . . .	1735 г.
<i>Carya alba</i> . . . . .	1629 „	<i>Pinus rigida</i> . . . . .	1750 „
<i>Prunus serotina</i> . . . . .	1629 „	<i>Carya tomentosa</i> . . . . .	1766 „
<i>Juglans nigra</i> . . . . .	1629 „	<i>Betula lenta</i> . . . . .	1759 „
<i>Robinia pseudoacacia</i> . . . . .	1636 „	<i>Pinus Banksiana</i> . . . . .	1785 „
<i>Platanus occidentalis</i> . . . . .	1636 „	<i>Picea pungens</i> . . . . .	1804 „
<i>Juniperus virginiana</i> . . . . .	1648 „	<i>Cedrus Deodara</i> . . . . .	1822 „
<i>Acer Negundo</i> . . . . .	1688 „	<i>Pinus ponderosa</i> . . . . .	1826 „
<i>Quercus rubra</i> . . . . .	1691 „	<i>Pseudotsuga Douglasii</i> . . . . .	1827 „
<i>Abies balsamea</i> . . . . .	1697 „	<i>Picea sitchensis</i> . . . . .	1831 „
<i>Gleditschia triacanthos</i> . . . . .	1700 „	<i>Abies concolor</i> . . . . .	1851 „
<i>Pinus strobus</i> . . . . .	1705 „	<i>Sequoia gigantea</i> . . . . .	1853 „
<i>Fraxinus americana</i> . . . . .	1723 „	<i>Cupressus Lawsoniana</i> . . . . .	1854 „

Конечно, эти годы более или менее случайного занесения экзотов в Европу. Испытание их культур, изучение их пригодности началось для каждого вида гораздо позже и западной Европе. И в сущности налаживается вполне планомерно и в широком масштабе только теперь (Пример организации выписки семян *Pseudotsuga Douglasii* в Германии в текущем году, внимание за последние годы к широким культурам экзотов во Франции).

*Шваппах* для восточной Пруссии нашел, что из 45 испытанных им видов экзотов 8 пригодны для разведения в большом масштабе, 13 имеют ограниченное значение или же вполне пригодны лишь в качестве примеси в насаждениях и остальные 24 вида не имеют никаких преимуществ перед местными видами и пригодны лишь для декоративных целей.

У нас также первые случайные попытки переноса и разведения новых древесных видов относятся еще к XVI столетию. Сперва из *Сибири*, потом из *Западной Европы*, позднее из *Америки*, *Китая* и *Японии*. Имеются виды вполне уже одомашненные лесоводственной практикой в соответствующих местах нашего Союза. Научными работниками Всесоюзного Института Прикладной Ботаники и Новых Культур уже в известной степени за последние годы разработана история введения того или иного вида, изучаются старые культуры экзотов и ставятся широкие исследования и испытания по новым культурам их.

Не останавливаясь на уже проделанной работе в этом направлении Всесоюзным Институт Прикладной Ботаники и Н. К. остановимся на методике введения экзотов и методике изучения их.

Со времени Майра различают, *акклиматизацию* и *натурализацию* экзотов. Первая состоит в том, что данный вид или его раса переносится к нам из иных климатических условий (и вообще условий местопроизрастания), чем те, которые имеются налицо у нас. Вторая—это тот случай, когда мы переносим данный вид к нам из такой области его естественного распространения, где условия местопроизрастания и главным образом климатические условия, такие же как и у нас.

В отношении возможности натурализации никаких споров нет и все признают этот метод пополнить видами наш древесный мир вполне возможным.

Совсем иначе дело обстоит по вопросу о возможности акклиматизации. Майр на основании очень близкого и продолжительного знакомства и изучения древесной флоры Европы, Америки, Японии решил этот вопрос отрицательно. Отвергая примеры того, что принималось за акклиматизацию и доказая, что там был случай лишь натурализации (напр., случай с *Pinus Strobus*), напоминая, что различную степень реакции вида на изменение климата (*пластичность*) нельзя принимать за аккомодацию (приспособляемость), т.-е. за случай акклиматизации, Майр заканчивает так в этом месте свои слова: „Чтобы получился случай акклиматизации, нужно, чтобы была возможность изменить сущность внутренних свойств, укрепившихся и унаследованных за тысячелетия т.-е. необходимо изменение типической для данного вида вегетационной *термы*“. Практического значения за акклиматизацией он вообще не признает, так как для этого во всяком случае понадобился бы ряд тысячелетий. Мнение Майра до сих пор разделяется подавляющим большинством лесоводов Западной Европы и нашей страны. Только в работах немца—Harrer'a, у нас Арцыбашева за последние годы я находил иное мнение

Во всяком случае достаточно нашлось и еще найдется таких древесных видов, которые возможно натурализовать, а также и таких, пластическое отношение (т.е. большие пределы в реакции на изменение климата), которых следует изучить.

Что касается практики испытания и введения экзотов, то сперва это была практика разведения единичных экземпляров в ботанических садах, парках и т. д. Дерево, выращенное при исключительных заботах в парке и дерево, выращенное в количестве нескольких экземпляров, как и деревья благоприятно растущие у нас до 2—3—5-летнего возраста далеко еще не решают вопроса о том, что данный вид экзота можно рекомендовать для разведения в широком масштабе, как иногда думают.

Чтобы экзот заслуживал окончательной рекомендации для широкой практики необходимо: 1) чтобы вырастить его у нас было не труднее местных видов, 2) чтобы он имел какое либо вполне определенное преимущество перед местными видами (напр., технические качества древесины, быстрота роста, количество древесины на единице площади, устойчивость против грибных заболеваний или вредных насекомых, дубильные свойства коры, листьев, плоды и т. д.), а для широкого введения в лесу еще и 3) не ухудшение почвы, 4) способность естественно лесовозобновляться, 5) положительное лесоводственное влияние на насаждение.

Чтобы исследовать и испытать все это, необходимо новые экзоты выращивать не в единичных экземплярах и не в искусственной обстановке, а 1) в массовом количестве, насаждениями на площадях от 1 гектара до 0,1 гектара, 2) в здоровых, но в естественных для данной страны условиях. Далее: 3) необходимо обеспечить выращивание насаждений и групп в течение всего того ряда лет, который требуется для наступления главного пользования в лесу, т. е. в течение всего оборота рубки, 4) как в течение всего времени выращивания, так и после наступления спелости насаждения, должны вполне научно исследоваться все свойства и особенности роста и все технические и экономические качества данного вида.

Такого взгляда и такого метода работы Центральная Лесная Опытная Станция Белоруссии придерживается в своей деятельности по заложению культур с экзотами на своих лесных опытных участках. Количество заложённых делянок и количество высаженных видов пока еще ничтожно малы.

## 2. Задачи Минского дендрологического парка.

Белоруссия в лесоводственном и древоводственном отношениях настолько интенсивная часть Союза, что как испытание экзотов, так и углубленное изучение местных видов, разновидностей и рас деревьев и кустарников здесь обязательно.

Лесорастительные условия в сравнении с другими частями СССР в Белоруссии настолько благоприятны, что на увеличение количества видов, пригодных для культуры деревьев и кустарников, вполне можно рассчитывать.

В отношении условий роста БССР представляет лесорастительную область со своими особенностями, как по метеорологическим, так и по почвенным факторам: роста, область, отличающуюся от прилегающих областей



РСФСР и УССР, а потому Белоруссия должна иметь на своей территории достаточно обширную базу для исследовательских работ по натурализации экзотов по и изучению разновидностей и рас древесной флоры.

Заложение опытных культур с экзотами на Лесных опытных участках Центральной Лесной Опытной Станции Белоруссии должно быть продолжено, но рядом с этим необходима организация в пределах БНИИ учреждения для концентрированной работы в этой области.

Таким учреждением и должен явиться Минский дендрологический парк при будущем Слепянском Лесном Опытном Участке.

В соответствии со сказанным задачи парка должны быть следующими: 1) Создать близ Минска живую коллекцию видов и разновидностей той древесной флоры, которая естественно встречается в БССР.

2) Изучать расовые особенности наиболее важных в хозяйственном отношении видов местной древесной флоры.

3) Сконцентрировать в питомнике при Минском дендрологическом парке выращивание посадочного материала из экзотов, как тех, которые в пределах Белоруссии уже в разных местах имеются в стадии плодоношения, но часто в количестве 2—3 экземпляров, так и тех, которых в Белоруссии еще нет, но которые заслуживают интереса в том или ином отношении.

4) Из выращенного здесь посадочного материала, а также и из иным образом добытого материала создать культуры из экзотов в виде опытных площадок размерами от 0,1 до 0,5 или 1 гектр.

5) Организовать планомерный и ежегодный сбор семян с плодоносящих иноземных деревьев и кустарников, уже имеющихся в Белоруссии, а также из деревьев и кустарников естественно произрастающих в наших лесах.

Систематический и научно организованный сбор семян необходим, как для высева в питомнике Парка, так и для высева их с исследовательскими целями на других базах БНИИ, так и для введения в широкую практику культур тех видов экзотов, которые уже можно рекомендовать для БССР, а также и для обмена с другими аналогичными учреждениями СССР и заграницы.

6) Над посевами, сеянцами и площадками с заложенными культурами вести непрерывно наблюдения по специально для этого составленным программам в целях выявления тех видов, разновидностей и рас, которые действительно смогут у нас натурализоваться.

7) Служить местом и объектом для изучения других дендрологических вопросов.

8) Служить для Отдела Лесного хозяйства БНИИ базой для распространения в Белоруссии, как в целях древодводства, так и в целях лесоводства тех экзотов, которые уже можно рекомендовать для широкой практики, но которые еще не получили ни известности, ни распространения.

9) Служить объектом для ученых и научно-исследовательских потребностей соответствующих кафедр высших учебных заведений г. Минска и Белорусской Академии Наук.

10) Быть наглядным пособием при популяризации сведений и знаний среди широких кругов трудящихся и учащейся молодежи.

11) Впоследствии, когда культуры парка в достаточной степени вырастут, удовлетворять эстетические запросы населения г. Минска.

### 3. Место заложения дендрологического парка и почва.

Положение участка земли, предположенного для Минского дендрологического парка, вполне пригодно для этой цели, как по своему расстоянию от города, так и потому что по соседству уже разместились ряд опытных учреждений БНИИ.

Участок этот лежит сразу за землей города, между дорогой из города в усадьбу Б. Слепянка и усадьбой М. Слепянка. Фигура приблизительно не то трапеция, не то четырехугольник. Площадь 100 гектар.

Рельеф с общим склоном на Ю-В. Это является отрицательным свойством участка. Плана с горизонталями еще нет. Но на глаз вертикальное расстояние между разными пунктами участка значительное. Небольшие участки более или менее ровные, напр., для питомника, все же можно найти.

Почва участка неважного качества, малоплодородная. Придется в некоторых случаях прибегать к удобрению. Наибольшую площадь занимает связанный песок, подстилаемый рыхлым грубо-слоистым слабо-валунным песком и супесь с редкими валунчиками, подстилая рыхлым слоистым гравельным песком. На почвах второго рода вблизи хорошо растет и возобновляется сосна с березой. Почвы первого рода вызывают некоторое опасение. В виде небольших пятен имеются и почвы иного характера: суглинок с редкими валунчиками на грубо-слоистом гравельном песке, такой же суглинок на морене, валунно-хрящеватая супесь на гравельном песке, а на юго-восточном краю неширокая лента почвы подзолисто-болотного типа. Наличие вышеуказанных пятен и некоторого разнообразия почв по краям участка является желательным.

Далее приводятся описания разрезов почвенных ям, рН по горизонтам и результаты механического анализа почвы.

### 4. Климатические условия.

Средняя годовая температура возд.	+ 5,6 С°
Абсолютная максимальная	+ 32,6
Абсолютная минимальная	- 33,0
Сумма осадков за год в м.м.	527
Число дней с осадками	184
Число дней со снежным покровом	112
Облачность в %/о/о	70,8
Число ясных дней	44
Число пасмурных дней	165

Время наступления первого осеннего заморозка: среднее 10/X, самое раннее 19/IX, сам. позднее 8/XI. Время прекращения весенних заморозков: среднее 29/IV, самое раннее 5/IV, самое позднее 23/V.

Тетратерма по Майру = + 15,9.

В системе лесорастительных зон для Европы по Майру Минск лежит между зоной Сб-Fagetum (более холодной половина умеренно-теплой зоны лиственных лесов, сбрасывающих на зиму листву) и зоной D-Picetum (умеренно-холодной зоной ели, пихты, лиственницы).

По карте древокультурных областей Э. Л. Вольфа Минск находится в северной трети 3-ей полосы.

## 5. Предварительный список древесных и кустарниковых видов.

В список внесены те виды, которые уже встречаются в пределах БССР, те виды которые по литературным данным вообще переносят крайнюю зимнюю  $t^{\circ}$  в  $30-36^{\circ}\text{C}$  и те, которые могли бы у нас представлять либо научный, либо практический интерес.

В список вошло 907 лиственных и 79 хвойных видов (см. список на стр. 43).

## 6. Разбивка парка.

Метод разбивки—английский. Распределение видов на территории парка не по строго систематическому и не по географическому принципам, а по принципу максимального использования почвенных разностей, удобства ведения постоянных наблюдений и по возможности, соблюдения художественного вида в парке.

## 7. Порядок создания делянок с культурами.

Метод—посадка саженцами. Стремление получить в конечном итоге *minimum* солитеров, а *maximum* площадок в виде чистых и частью смешанных насаждений.

## 8. Добывание семян, черенков и другого посадочного материала

В питомнике высеваются только семена известного происхождения. На постоянное место высаживаются саженцы, полученные от семян известного происхождения.

## 9. Организационная структура.

Парк является частью Слепянской районной лесной опытной станции.

## 10. Смета

Приведено распределение подготовительных и исполнительных работ по годам: с 1929 по 1937. Далее таблицы перспективного развития работ по заложению парка и потребных кредитов: таблица потребного штата работников, строительных работ, оборудования, операционных расходов и сводная ведомость расходов по категориям. Всего потребуется 210280 руб., а ежегодно в среднем 23364 руб.

Проф. С. П. Мельник.

## Праграма дасьледваньня тыпаў дрэвастанаў у лясох БССР

### I. Задачы лесатыпалёгічнай экспэдыцыі і арганізацыя партый.

1. Асноўным і канцовым заданьнем лесатыпалёгічнай экспэдыцыі зьяўляецца ўстанавленьне тыпаў дрэвастанаў у лясох Беларусі, складаньне клясыфікацыі гэтых тыпаў; выяўленьне генэтычнае сувязі друг з другам і выпрацоўка такое дыягностыкі кожнага тыпу, якую маглі-б скарыстаць лесаводы-вытворнікі.

2. Сваю работу экспэдыцыя выконвае праз лесатыпалёгічныя партыі. Задача партыі: 1) сабраць па пэўнай праграме матар'ял, неабходны для вывучэньня лясоў Беларусі ў тыпалёгічных адносінах і 2) зьвесці гэты матар'ял у такі выгляд, каб ён быў зручным для агульнае апрацоўкі, а таксама ўдзел у апошняй.

3. Аб'ём працы і частата месц дасьледваньня вызначаецца адпущанымі сродкамі. У адпаведнасьці з гэтым, летам 1928 году арганізаваны 2 партыі: паўночная і паўднёвая. Паўночная—сваю працу пачынае ў Віцебскай акрузе, паўднёвая—ў Мазырскай. Кожная партыя складаецца з асыстэнта—начальніка партыі і аднаго альбо двух памочнікаў таксатара. У межах адпущаных крэдытаў начальнік партыі можа запрашаць дадаткова часовых: практыканта, лічальніка, перапішчыка, гэрбарызатара і г. д.

4. Унутраны распарадак прац у партыі вызначаецца правіламі, якія ўстанавіліся на ЦЛДСБ, а ў паасобных выпадках указаньнямі кіраўніка ўсяе экспэдыцыі.

### II. Парадак вывучэньня дач.

1. Праца экспэдыцыі папярэдне разьлічана на працяжнасьць у 2 гады на збор матар'ялу ўлетку і апрацоўку яго зімою і каля 1 году на вытварэньне канчатковае зводнае апрацоўкі.

Таму што дэталёвым вывучэньнем усе дачы БССР абыйсьці нельга, а часам у гэтым і няма неабходнасьці, дык кожная партыя ў сваёй працы прытрымліваецца наступнага парадку: працы пачынаецца з найбольш характэрнай і найбольш удалёнай дачы, намечанай нарадаю Аддзелу Лесазнаўства ЦЛДСБ на аснове папярэдне сабраных матар'ялаў. Гэта дача вывучаецца дэталёва.

Кальцо прылягаючых дач і лясьніцтваў прапушчаецца за выключэньнем выключна важных і цікавых у тыпалёгічных адносінах дач. Наступнае кальцо вывучаецца рэкагнасцывовачна. Зусім аналёгічныя з ужо вывучанымі тыпы прапушчаюцца, зьвяжотаецца падвойная увага толькі на адмены тыпаў у параўнаньні з ужо вывучанымі.

Працуючы такім чынам, паўночная партыя пасоўваецца маршрутам на поўдзень і на захад, а паўднёвая—на ўсход і поўнач.

Дайшоўшы да дач з акрэслена іншымі тыпамі або з рэзка выяўленымі адменамі тыпаў, партыя зноў выбірае характэрную дачу і вывучае яе дэталева. Пры выборы дачы для дэталевага вывучэння зьвяртаецца ўвага на тое, каб 1) дрэвастаны дачы былі характэрнымі для вакольнага лесарасьліннага раёну, 2) каб насыджальныя пароды дачы таксама былі характэрнымі для таго-ж вакольнага раёну.

Тэмп работы павінен быць гэткім, каб у канцы другога году абедзьве партыі, у крайнім выпадку пры некаторай дапамозе трэцяй партыі, самкнуліся прыблізна ў цэнтры Беларусі.

### III. Праграма дэталевага вывучэння дачы

1. Азнаямленьне з мінулым дачы, з сучаснай гаспадаркаю ў дачы, з лесаўпарадкавальнай справаздачаю. Дадзеныя аб гаспадарках у дачы, аб разьмеркаваньні дрэвастанаў (табліца клясаў узросту, банітэтаў, дабротнасьцяў), таксама другія характэрныя дадзеныя для дрэвастанаў і гаспадарак упісваюцца начальнікам партыі ў сваю справаздачу па дачы.

2. Рэкагнасцыровачнае вывучэньне дачы ў натуре. Параўнаньне рэзультатаў гэтага вывучэння з плянам лесадрэвастанаў.

3. Сьпіс відаў дрэўнай і куставой расьліннасьці ў дачы. Рыхтаваньне схэмы пляну дачы (праца пам. таксатара).

4. Апісаньне дачы ў араграфічных і гідраграфічных адносінах (па 3-вёрстнай мапе і па рэзультатах рэкагнасцыроўкі).

5. Насыджальныя пароды і геалёгія дачы, пераважна на аснове літаратурных дадзеных.

6. Вывучэньне і апісаньне рэльефу дачы. Тыповыя формы рэльефу і пануючыя формы рэльефу.

7. Вывучэньне глеб дачы пры дапамозе глебай трысьціны або прыкопак. (Можна гэта зрабіць пры рэкагнасцыровачным абсьледваньні дачы і азнаямленьні з яе дрэвастанамі. Ямы і маналіты бяруцца пазьней).

8. На аснове вышэйпаказанага папярэдняга вывучэння дачы і на аснове апошняга пляну лесадрэвастанаў робіцца папярэдняе разьбіўка дачы на групы тыпаў (сямействы) і на папярэдне ўстаноўленыя тыпы.

9. У межах найбольшых плошчаў распаўсюджаньня і найбольш характэрных месц для кожнага тыпу выбіраюцца месцы для закладаньня спробных плошчаў з мэтай дэталевага (аналітычнага) вывучэння кожнага тыпу. Аснаўною прытрымкаю пры выбары вучастку для спробных плошчаў павінен быць дрэвастой, калі ён не псаваны, не бязладны, калі ён бязумоўна захаваўся ў натуральным выглядзе. Столькі-ж захаванымі, натуральнымі павінны быць і глебавы насыціл, і падлесак, і падрост, калі апошні наогул ёсьць. Звычайна ў такіх выпадках з пераходам да іншага тыпу дрэвастану пэўным чынам змяняецца і глеба, і рэльеф, і насыціл. У рэзка бязладных дрэвастаных і ў часовых тыпах прыходзіцца карыстацца больш глебавымі умовамі.

10. Выбіраецца месца і адводзіцца спробная плошча па кожнаму тыпу. Гэта найбольш адказная частка працы. Спробная плошча павінна быць бязумоўна характэрнай для лесу дадзенага тыпу ва ўсіх адносінах.

Дрэвастаны для спробных плошчаў павінны выбірацца сярэднеўзростныя або прысьпяваючыя, з лепшымі паўнотамі, па магчымасьці ў цэнтры характэрнага для тыпу вучастку, па магчымасьці з непарушаным глебавым насыцілам і па магчымасьці з нячэпаным дрэвастоем, г зн. зна-

чыцца такія месцы дрэвастану, якія ўяўлялі-б сабою „замкнёнае“ расьліннае згуртаваньне.

Велічыня спробнае плошчы  $1/2$  гектара пры харошых не бяэладных дрэвастанах.

Калі ёсьць удалыя спробныя плошчы, узятыя нядаўна пры лесаўпрадкаваньні, дык можна пакарыстацца імі для вылічэньня таксацыйных элемэнтаў. Усе-ж іншыя элемэнтныя плошчы здабываюцца самою партыяй (насьціл, падрост, глеба ды інш.).

Для найбольш важных тыпаў паўторнасьць у спробных плошчах павінна быць 3—6. Для малацікавых тыпаў можна браць адзінарную або падвойную паўторнасьць.

11. Вывучэньне спробнае плошчы (аналіз):

а) *Глеба*. Апісаньне разрэзу. Гарызонт ускіпаньня. Гарызонт рэакцыі на закіснае жалеза. Узровень грунтовых вод. Браньне моналіту. Браньне ўзораў для аналізу. Водныя ўласцівасьці глебы і водны рэжым.

б) *Мёртзы глебавы насьціл*. Характар. Магутнасьць. Шчытнасьць. Склад на вока. Ступень раскладаньня. Узел грыбных гіфаў.

в) *Наглебавы ярус*: махі, лішайнікі. Відавы склад, мноства, ступень пакрыцьця (на вока); высота слою, шчытнасьць слою.

г) *Глебавы насьціл* (травы, дробныя ягаднікі, высокія махі, калі апошнія носяць характар не наглебавага, а глебавага насьцілу). *Поўны сьпіс відаў*. Мноства па Drude (да 7 балаў Drude дабавіць 8-ы бал „up“ — выключна рэдка).

*Сустрака інасьць або разьмеркаваньне* па мэтаду Raunkiaer'a (для галоўнейшых відаў у галоўнейшых тыпах).

*Яруснасьць*.

З сьвятэйных адзінкі варта вызначыць толькі сталасьць (канстантнасьць) віду для кожнага тыпу па Braun-Blanquet.

д) *Падрост*. Вывучэньне прыроднага аднаўленьня робіцца ў дэталёва дасьледзімай дачы падагам дрэвастану па асобнай праграме. Тут жа характарызуецца падрост толькі для пэўнае спробнае плошчы, г. ё. для пэўнае поўнаты і пэўнага ўзросту дрэвастану. Улічваюцца асобна: усходы (1-леткі), падрост (1 > летняга ўзросту), разьмеркаваньне іх па складу, узросту, вышыні, стану (дабранадзейны, недабранадзейны) па здароўю (здоровыя, падазроныя, хворыя). Да хворых належаць і паломаныя. Важна высвятліць узрост, пасья якога падрост пераходзіць з дабранадзейнага ў недабранадзейны. Разьмеркаваньне усходаў і падросту вызначаецца па мэтаду Raunkiaer'a.

е) *Падлесак*. Склад. Мноства. Насенны або парасткавы. Гушчыня.

ж) *Апісаньне дрэвастану па ярусах*. Па падрабязных фармулярах поўнага таксацыйнага іх пераліку і абмеру: склад, паўнота, банітэт, дабротнасьць, узрост, вышыня ў м., сярэдні дыямэтр у см., лік ствалоў на 1 гк., сума плошчаў сячэньня ў кв. м, запас на 1 гк. у куб. м., сярэдні прырост (абсалютны і ў ‰), бягучы прырост (абсалютны і ў ‰), разьмеркаваньне па клясах Крафта (апошнія, пры высвятленьне затрачваемага часу, мажліва скараціць). Формула дрэвастану па Крудэнэру для дрэвастану ў 100 год і ва ўзросьце ўзятых спробных плошчаў. Для вызначэньня запасу і другіх элемэнтаў дрэвастану, вылічэньне спробных плошчаў робіцца прасьцейшым мэтадам. Можна мэтадам Робэрта Гартыга.

12. Гэрбары травяное і махавое флёры зьбіраецца агульны для ўсіх тыпаў дачы ў інтарэсах патаненьня працы, хаця, як відаць з раней паказанага, глебавы і наглебавы насьціл улічваюцца і вывучаюцца па кож-

най спробнай плошчы асобна. Тыя віды, якія не паддаюцца вызначэнню, абазначаюцца асобаю нумарацыяй і збіраюцца ў асобны гэрбары.

13. Зводка матар'ялу і сынтэтычная апрацоўка яго на месцы, у лясніцтве, робіцца толькі ў такой меры, каб увесць матар'ял быў надзейным чынам замацаваны.

14. Складаецца карта тыпаў дрэвастанаў дачы.

15. Абследваньне і апісаньне кожнага тыпу ў другіх узростах (у юным, у болей малодым і болей старым, чым дрэвастан на ўзятых спробных плошчах). Стан лесасекі пасля суцэльнае вырубкі дасьледваецца рэагнасыровачна і падрабязна апісваецца.

16. Лесааднаўленьне ў сьпелых або прысьпяваючых дрэвастанах пры розных паўнотах. Лесааднаўленьне на лесасеках (спробныя пляцкі без разьбіўкі іх на клеткі).

17. Распаўсюджанасьць кожнага з тыпаў у вывучанай дачы, у навакольным масыве і генэтычная сувязь паміж тыпамі.

18. Папярэднія меркаваньні аб гаспадарках у тыпах (карыстаньне рубкі, аднаўленьне) і аб аб'яднаньні тыпаў з гаспадарчымі мэтамі.

#### IV. Тыпалягічная номэнклятура.

1. Па прычыне, што ў навуковай літаратуры яшчэ няма агульнапрызнанае тыпалягічнае номэнклятуры (тыпы дрэвастанаў, тыпы вучасткаў лясных плошчаў, тыпы лесу, лясныя тыпы) і няма яшчэ ўсюды ўжывальных і агульнапрызнаных прынцыпаў клясыфікацыі тыпаў, а ёсьць толькі канкрэтныя апісаньні тыпаў пэўных дач, пэўных масываў і раёнаў і выкладаньні прынцыпаў, прапанаваных асобнымі аўтарамі, то ў працы нашае экспэдыцыі нельга загадзя прыняць поўнасьцю той або іншы ўзор клясыфікацыі і номэнклятуры. Неабходна скарыстаць усе раней выкананыя тыпалягічныя працы, але свае дасьледваньне весьці зусім па-за ўсякімі гатовымі клясыфікацыямі. Стварэньне клясыфікацыі або далучэньне да аднае з існуючых павінен аб'ектыўна вырашыць толькі намножаны экспэдыцыяй матар'ял.

Да такое прадпасылкі нас штурхае і тое, што спэцыяльнаму тыпалягічнаму вывучэньню ў шырокім маштабе лясы Беларусі падлягаюць уяршыню.

Варта мець на ўвазе, што і па сутнасьці дакладнае апісаньне тыпаў можна даць (і даецца звычайна) толькі ўсяго для абмежаваных прастораў лесарасьлінных раёнаў (кліматыхных).

2. За аснову, як рабочую клясыфікацыю, варта прыняць разьмеркаваньне дрэвастанаў (у згодзе з Марозавым, Крудэнэрам, Аляксеявым і др) у залежнасьці ад глебава-грунтавых умоў (бо мы працуем у межах прыблізна аднае кліматычнае вобласьці) і іменна ад двух аснаўных фактараў глебава-грунтавых умоў: а) пэтраграфічнага складу почвы, які вызначае яе багацьце і ўрадлівасьць і в) воднага рэжыму глебы, які вызначае сабою і паветравы рэжым і ступень аптымальнасьці воднага жыленьня расьлін.

3. У схэме ў межах Беларусі мы сустракаем наступныя градацыі глеб па мінеральнаму складу, па багацьці, па вільготнасьці, а значыцца і наступныя сямействы і тыпы дрэвастанаў:

Багацьце глебы сямействы.	Бедныя. Пяскі.	Слаба- багатыя. Супясі.	Сярэдне- багатыя. Супясі.	Багатыя. Суглінкі.	Вельмі бага- тыя. Суглінкі і гліны.
	Бары	Субары	Сугрудкі	Груды	Рамені
Сухія 1 . . . . .	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	—
Сьвежыя 2 . . . . .	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>
Вільготныя 3 . . . . .	A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>	E <sub>3</sub>
Сырыя 4 . . . . .	A <sub>4</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	E <sub>4</sub>
Сумшары . . . . .	A <sub>5</sub>	B <sub>5</sub>	C <sub>5</sub>	D <sub>5</sub>	E <sub>5</sub>
Мшары . . . . .	A <sub>6</sub>	B <sub>6</sub>	C <sub>6</sub>	D <sub>6</sub>	E <sub>6</sub>
Алёсы . . . . .	A <sub>7</sub>	B <sub>7</sub>	C <sub>7</sub>	D <sub>7</sub>	E <sub>7</sub>
Лог . . . . .	A <sub>8</sub>	B <sub>8</sub>	C <sub>8</sub>	D <sub>8</sub>	E <sub>8</sub>
Пойма . . . . .	A <sub>9</sub>	B <sub>9</sub>	C <sub>9</sub>	D <sub>9</sub>	E <sub>9</sub>
Балота мохавая . . . . .	A <sub>10</sub>	B <sub>10</sub>	C <sub>10</sub>	D <sub>10</sub>	E <sub>10</sub>
Балота травяное . . . . .	A <sub>11</sub>	B <sub>11</sub>	C <sub>11</sub>	D <sub>11</sub>	E <sub>11</sub>

Дрэвастаны, якія могуць спаткацца на двайных субстратах або разьмяркоўваюцца па паказаных сямействах, або для іх прыдзецца стварыць асобыя сямействы.

4. Пры правізорным вызначэньні тыпу да асноўнае, прынятае тут назвы, варта прыбаўляць у скобках і назвы па іншых номенклятурах: па Крудэнэру (поўная яго назва, або другая яго назва), па Аляксеяву, па Агафону для Бранскіх лясоў, па Сукачову для Бранскіх лясоў, па Паграбняку і Вараб'ёву для лясоў Украіны, па Высоцкаму для грудой, па Сукачову і яго флэрыстычнай класіфікацыі, калі, канечна, дадзены наш тып зусім ідэнтычны з адпаведным тыпам указаных аўтараў.

Апроч таго абавязкова даецца яшчэ лацінская радавая і відавая назва тыпу, як расьліннага згуртаваньня, на аснове здабытага партыяў у лесе матар'ялу.

5. Разьлічаць тыпы „аснаўныя“ (або карэнныя) і „часовыя“, а таксама „комплексы тыпаў“.

## V. Вывучэньне кліматычных фактараў росту.

1. Кліматычная характарыстыка ў дачы не вывучаецца, а распрацоўваецца шляхам вывядзеньня сярэдніх па важнейшых мэтэаралягічных элемэнтах на аснове зводак, што ёсьць на Беларусі (праца зімовая).

Праф. С. П. Мельнік.



# Інструкцыя для закладання рубак догляду за дрэвастанамі аддзела лесазнаўства, догляду і рубак Цэнтральнае Лясное Дасьледчае Станцыі Беларусі

## I. Агульныя палажэньні.

§ 1. Мэтаю закладання дасьледчых плошчаў з рубкамі догляду зьяўляецца: а) устанавленьне магчымага разьмеру прамежнага карыстаньня па масе, б) устанавленьне яго па сартымэнтах, с) вывучэньне ўплыву розных мэтадаў прамежнага карыстаньня і (догляду) і розных ступеняў прамежнага карыстаньня на далейшы рост дрэвастану пры розных умовах месцавырастаньня (тыпах, банітэтах) і d) як канцовая мэта: выпрацоўка найбольш рэзультывальных у лесаводна-біялягічных, лесаводна-тэхнічных і лесаводна-эканамічных адносінах мэтадаў і ступеняў прамежнага карыстаньня для галоўных парод (сасны, саснова-яловых дрэвастану, ялова-сасновых, елкі, дубу, зьмешаных лісьцёвых вольхі), а ў межах пароды для розных тыпаў (і банітэтаў) дрэвастану у лясах Беларусі.

§ 2. Для выкананьня вышэйпаказанаяе задачы дасьледчых плошчы з рознымі відамі, мэтадамі і ступенямі рубак догляду закладваюцца ў *тыповых дрэвастаных* у выглядзе *сталых спробных* плошчаў паперш за ўсё ў межах кожнага дасьледчага вучастку Цэнтральнай Лясной Дасьледчай станцыі Беларусі, затым у бліжэйшых да вучастку кварталах лясное дачы, далей у больш аддаленных кварталах і нарэшце,—пры немагчымасьці знайсці падыходзячае месца ў межах таго лясніцтва, якое служыць дасьледчым, або ў якім знаходзіцца дасьледчы вучастак (раённая дасьледчая станцыя з 1/X—29 г.)—у суседніх лясніцтвах і лясных дачах, а ў крайнім выпадку і ў аддалёных.

§ 3. Праца выконваецца ў наступным парадку:

а) вывучаецца лясная дача. Выяўляюцца пануючыя ў дачы дрэвастаны па складу, тыпах, банітэтах. Устанавліваюцца месцы з вышэйпаказанымі дрэвастанамі (па складу, тыпах, банітэтах), выяўляецца разьмеркаваньне іх па ўзростах і дабротнасьці.

б) Выяўленьня такім чынам тыповыя для дачы і падыходзячыя для закладання дасьледчых рубак догляду дрэвастаны наведваюцца для дэталёвага азнаямленьня з імі ў натуре і для выбару сярод іх месца для закладання дасьледчых плошчаў.

с) Пасьля такога папярэдняга намечаньня значнага ліку месца выбіраюцца ў натуре канчаткова найбольш удалыя для дасьледчай працы месцы. Апошнія абсьледваюцца больш старанна і больш дэталёва і пры здавальняючых выпадках на кожным з іх закладваюцца пэўная сэрія з пэўнай колькасьцю спробных плошчаў.

д) Велічыня спробнае плошчы 0,25 гэктара. У выключных выпадках меней або болей.

У адной і тэй-жа сэрэй спробных плошчы з рознымі, напрыклад, ступенямі рубкі пажадана размяшчаць падрод. У крайнім выпадку з перарывамі, калі таго патрабуюць мясцовыя ўмовы.

Забяспечныя палосы вакол сэрэй спробных плошчаў быць павінны.

У патрэбных выпадках забяспечныя палосы адводзяцца і вакол спробнае плошчы.

е) Абмежаваньне спробных плошчаў і сэрэй робіцца пры дапамозе кутамернага інструманту і сталёвае стужкі, і замацоўваецца моцнымі абугленымі ўнізе слупамі. Супроць кожнае спробнае плошчы ўстанаўліваецца пасля сканчэння галоўнейшых прац слуп з этыкетаю, на якой азначаецца № сэрэй і № спробнае плошчы, а таксама і від, мэтад, ступень рубкі, час рубкі.

ф) Пасля абмежавання і замацавання спробнае плошчы на ёй робіцца пералік і збіраюцца ўсе дадзеныя для складання апісання.

*Праграма звестак і апісаньні для спробнай плошчы для вытварэння догляду:*

1. Лясніцтва.

2. Дача.

3. Дата дасьледвання і пераліку.

4. Квартал.

5. Вучастак.

6. Год зрубкі папярэдняга пакаленьня лесу, калі можна ўстанавіць. Год пасадкі або пасеву культур, калі культура.

7. Ці быў раней догляд? Калі быў, дык які і калі?

8. Ступень патраўленасьці і пашкоджанасьці жывёлаю.

9. Ступень папаванасьці дрэвастану самавольнымі парубкамі.

10. Глеба. Апісаньне разрэзу. Гарызонт ускіпаньня. Гарызонт рэакцыі на закислае жалеза. Узровень грунтовых вод. Браньне модалу. Браньне ўзораў для аналізу. Усё гэта вызначаецца і бярацца не для кожнае спробнае плошчы, а для цэлае сэрэй плошчаў, калі яны разьмешчаны ў поруч або наогул не мяняюцца рэзка.

11. Мёртвы глебавы насыціл. Яго характар. Магутнасьць Шчытнасьць. Склад на вока. Ступень раскладаньня. Удзел грыбных гіфаў.

12. Наглебавы насыціл: махі, лішайнікі. Відавы склад. Мноства, ступень пакрыцьця (на вока), вышыня слою, шчытнасьць слою.

13. Глебавы насыціл (травы, дробныя ягаднікі, высокія махі): поўны відавы спісак. Мноства па шкале Drude з дабаўленьнем 7-га балу (un):

Soc. (socialis) — дадзеная расьліна ўсыяж сустракаецца. Утварае фон і наземныя часткі яго смыкаюцца.

Cop.<sup>3</sup> (copiosus) — дадзеная расьліна сустракаецца багата, ў вялікіх колькасцях, але фону не дае, не дае і смыканьня наземных частак.

Cop.<sup>2</sup> (copiosus) — расьліна сустракаецца меней багата.

Cop.<sup>1</sup> (copiosus) — яшчэ меней багата.

Spars (sparsus) — расьліна сустракаецца ў невялікай колькасці і яе ўдзел у складаньні насыцілу (або травастоя) невялікі.

Sol. (solitarius) — расьліна сустракаецца ў вельмі малой колькасці, адзіночна.

Un (unicus) — выключна адзіночна, напр., у адным экзэмпляры.

Увага: Спіс відаў насыцілу з азначэньнем мноства па Drude складаецца для кожнае спробнае плошчы. Гэрбары-ж збіраюцца

і падрыхтоўваецца адзін агульны для сэрэйі спробных плошчаў. Кожнага віду засушваецца 2 экзэмпляры Віды, якія цяжка паддаюцца вызначэнню і зусім не вызначаныя, павінны мець свая асобны №, апроч парадкавага, звычайным сьпісу і для такіх відаў, махоў і траў, збіраецца асобны гэрбары ў 4-х экзэмплярах.

14. Падрост. Для маладнякоў, прызначаных да прачысткі і прарэджваньняў падрост, калі ён ёсьць, характарызуецца на вока. Для дрэвастану, прызначаных да праходных рубак і рубак на сьвятловы прырост, падрост улічваецца, апісваецца падрабязней.

15. Падлесак. Яго склад. Мноства. Насенны або парасткавы. Гушчыня. Вышыня.

16. Апісаньне дрэвастану.

Тып.

Склад.

Паўната.

Банітэт.

Дабротнасьць.

Узрост.

Сярэдняя вышыня ў м. (па ярусах і пародах).

Сярэдні дыямэтр у см. па ярусах і пародах (абмер ствалоў з дакладнасьцю да 2 см.).

Лік ствалоў (па ярусах і пародах).

Сума плошчаў сячэньня ствалоў (па пародах і ярусах у квадратных мэтрах).

Запас у куб. мэтрах (па пародах і ярусах).

Бягучы прырост у куб. мэтр.

Сярэдні прырост у куб. мэтр.

Увага: 1) Вылічэньне запасу і другіх таксацыйных элемэнтаў вызначаецца з браньнем патрэбнага ліку мадэляй;

2) Для зусім юных маладнякоў, канечна, вызначаюцца ня ўсе пералічаныя тут элемэнтны, але лік ствалоў, вышыня і запас павінны быць вызначаны хаця-бы па малому спробнаму пляцку;

3) Да заканчэньня работ тыпалягічных партый у БССР пры азначэньні тыпу варта кіравацца намянкатураю схэмы, прыведзенай ў главе V „Праграма для дасьледваньня тыпаў дрэвастану ў лясох Беларусі“.

г) Наступнаю працаю будзе складаньне праекту ўборкі ствалоў на кожнай спробнай плошчы ў адпаведнасьці з выбраным відам, мэтадам і ступенню рубкі догляду і станам дрэвастою.

Ва ўсіх выпадках у першую чаргу вырабаюцца дрэвы сухія, адміраючыя і хворыя.

h) Затым на спробнай плошчы адмячаюцца (крэйдаю або фарбаю) усе іншыя дрэвы, якія падлягаюць уборцы згодна патрабуемай схэмы. Робіцца праверка вылучэньня ствалоў адпаведнымі кіраўнікамі. Пры ўсёй гэтай працы зьвяртаецца асабліва ўвага на дрэвы, прызначаныя к астаўленьню, на тое, якая ступень самкнутасьці (або разамкнутасьці) будзе ў полага пасьля вырубкі адмечаных дрэў, на тое, насколькі правільна аднесена дадзенае дрэва да тае або іншае клясы па прынятай клясыфікацыі.

і) Робіцца валка і ўборка дрэў, прызначаных да рубкі. Варта імкнуцца да таго, каб дрэвы, што пакідаюцца, не псаваліся. У патрэбных выпадках буйное сучча і верхавіны спускаюцца асобна да зрубкі ствала,

к) Вучот вырубленае часткі дрэвастану вядзецца па сартымэнтах, з вызначэньнем колькасці па кожным з іх і ацэнкі па цяпер існуючых правілах.

Лік вынятых ствалоў, сума плошчаў сячэньня іх і аб'ём (у зьмешаных дрэвастанах па пародах) вызначаецца шляхам розьніцы пераліку на спробнай плошчы да вытварэньня догляду і непасрэдна пасья вытварэньня догляду.

л) Увесь выбраны пры закладаньні спробных плошчаў матар'ял пасья заканчэньня яго абмеру, вучоту і ацэнкі перадаецца прадстаўніку Лесзага ў лясніцтве.

м) Застаўшаяся частка дрэвастану на спробнай плошчы ўлічваецца шляхам новага пераліку і абмеру дрэў. Вылічваюцца і фіскуюцца:

лік ствалоў (па пародах і па ступенях таўшчыні),  
сярэдне дыяметр,  
сярэдня вышыня,

сума плошчаў сячэньня ствалоў (агульная і па пародах), запас.

п) Па заканчэньні ўсіх вышэйпаказаных прац на месцы кожная сэрыя сталых спробных плошчаў абгароджваецца. Калі ў межах дасьледчага вучастку, дык больш лёгкаю агарожаю. Калі за межамі дасьледчага вучастку, дык агарожаю больш моцнай.

о) Адразу-жа пасья заканчэньня прац у лесе па пэўнай сэрыі спробнае плошчы немарудна складаецца чыстая справаздача з дадаткам ісіх ведамасьцяў, рысункаў і інш.

§ 4. Па прынятай тэрміналёгіі ў СССР меры догляду за дрэвастанамі падзяляюцца на:

- а) прачысткі,
- б) прарэджваньні,
- в) праходныя рубкі,
- г) рубкі на сьвятловы прырост,
- д) уборка перастойных дрэў,
- е) вырубка падлеску (і ўвядзеньне падлеску) у неабходных выпадках.

Паняцьці аб кожнай з гэтых мер у цяперашні час можна лічыць ужо ўстаноўленымі.

З нямецкаю нomenклатураю рубак догляду наша не супадае толькі ў тым, што ў немцаў прачысткі і прарэджваньні аб'яднаюцца адною мераю — Durchforstung.

§ 5. Нашы досьледы павінны быць закладзены ў першую чаргу па прарэджваньнях і прачыстках, у другую чаргу па праходных рубках. Іншых мер догляду мы пакуль што ня будзем рабіць.

§ 6. Прасьцей за ўсё прарэджваньні і праходныя рубкі закладваць у чыстых адноўзростных дрэвастанах. Складаней у зьмешаных, аднаўзростных. Яшчэ цяжэй у зьмешаных рознаўзростных.

Загэтым для набываньня навыку варта першую сэрыю спробнае плошчы залажыць у чыстым дрэвастане, а потым ужо перайсьці да больш складаных выпадкаў.

§ 7. У лясох Беларусі ў ранейшы час не вялося рубак догляду. Нам у пераважнай большасьці выпадкаў прыходзіцца вясці догляд за такімі дрэвастанамі, у якіх да гэтай пары рубак догляду ня было. Гэта, па-першае ускладняе працу ў тых адносінах, што выпрацаваньня ў Заходняй Эўропе схэмы і мэтады часам нельга вытрымаць поўнасьцю ў чыстым іх выглядзе; па-другое, вельмі часта пры прарэджваньнях прыходзіцца імкнуцца дасягнуць і мэт прачысткі і мэт прарэджваньня адначасова; па трэцяе вельмі часта прыдзецца лічыцца з вельмі спазьнелым доглядам

§ 8. Паўторнасьць досьледу пажадана прынамсі тройная.

§ 9. Як ужо гаварылася ў п. п. 2 і 3 м гэтае главы, у першую чаргу дасьледчыя плошчы закладваюцца ў найбольш распаўсюджаных тыпах і банітэтах. Пры магчымасьці выбраць месцы ў некалькіх тыпах (і банітэтах) вярта па-перш за ўсё ахапіць досьледамі рэзка адрозныя па дрэвастою тыпы і банітэты.

## II. Клясыфікацыя дрэў у дрэвастане.

§ 10. Пры прарэджваньнях і праходных рубках карыстаюцца тою або іншаю клясыфікацыяй дрэў. Часьцей за ўсё клясыфікацыяй Крафта, але часта і іншымі.

Таму што ні ў адным падручніку на расейскай мове няма поўнае зводкі гэтых клясыфікацый, дык яны прыводзяцца тут у тым парадку, у якім яны храналягічна зьявіліся.

§ 11. Клясафікацыя па *Буржардту* і *Зэббаху* (1847).

6 клясаў.

1. Найпануючыя. }
2. Пануючыя. }
3. Умерана пануючыя.
4. Нязначна пануючыя.
5. З зацененаю верхавіною.
6. Прыгнечаныя і адміраючыя

5 клясаў.

- |     |  |
|-----|--|
| I   | } пануючая частка дрэвастану. падначаленая. частка дрэвастану. |
| II  |  |
| III |  |
| IV  |  |
| V   |  |

§ 12. Клясыфікацыя *Котта* (1842 г.);

- a) Пануючыя ствалы.
- b) Зацененыя (зьверху заценены пануючымі).
- c) Прыгнечаныя (бяз росту ў вышыню, нават з адміраючай верхавінай)
- d) Адміраючыя, сухія.

§ 13. Клясыфікацыя *Кеніга* (1854 г.).

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| A. Пануючыя ствалы            | } a) Найпануючыя,<br>b) Супануючыя<br>c) Падростаючыя да пануючых. |
| B. Ствалы, адстаўшыя ў росьце |  |
|                               |  |

- |  |   |
|--|---|
|  | } a) З зацененаю верхавіною.<br>b) Прыгнечаныя. |
|  |   |

§ 14. Першая клясыфікацыя Саюзу *Нямецкіх Лясных Дасьледчых Станцый* (1873 г.).

1. Пануючыя ствалы.
2. Адстаўшыя ствалы.
3. Прыгнечаныя ствалы (з зацененаю верхавіною).
4. Адміраючыя або адмёршыя ствалы.

§ 15. Клясыфікацыя *Крафта* (1884 г.);

- I. Выключна пануючыя.
- II. Пануючыя.
- III. Супануючыя.
- IV. Прыгнечаныя.

a) З каронаю, верхавіна якое яшчэ знаходзіцца паміж верхавінамі пануючых і супануючых дрэў, але карона сьціснута суседнімі дрэвамі;  
b) з каронаю, моцна ўшчэmlенаю, большаю часткаю аднабокаю і пры тым толькі верхняя частка кароны ўваходзіць у полаг, а ніжняя частка яе ўжо выціснута пад полаг, зусім заценена і адмірае.

## V. Зусім прыгнечаныя:

- a) дрэвы з яшчэ живою каронаю;
- b) дрэвы з ужо адміраючай або адмершаю каронаю.

§ 16. Клясыфікацыя *Швейцарскай Лясной Дасьлед. Станцыі* (1888).

1. Пануючыя ствалы.
2. Супануючыя ствалы.
3. Зацененыя ствалы.
4. Прыгнечаныя ствалы.
5. Засохлыя або адміраючыя ствалы.

§ 17. *Дацкая* клясыфікацыя (1896 г.).

1. Галоўныя дрэвы, г. зн. такія, якім трэба спрыяць, дзякуючы іх простаствольнасьці і роўнамернаму разьвіцьцю кароны.
2. Шкодныя падпарадкаваныя дрэвы, г. зн. такія, якія шкодзяць захаваньню і разьвіцьцю карон галоўных дрэў. Загэтым яны падлягаюць зьнішчэньню.
3. Карысныя падпарадкаваныя дрэвы, г. зн. такія, якія спрыяюць ачышчэньню ад сучча галоўных дрэў і загэтым бязумоўна захоўваюцца (пры прарэджваньні).
4. Індыфэрэнтныя дрэвы, г. зн. такія, аб якіх пакуль што яшчэ невядома, ці будуць яны ў далейшым галоўнымі або падпарадкаванымі дрэвамі. Загэтым іх варта пры рубцы пашкадаваць. Пры адным з наступных паўтарэньняў прарэджваньня лёс іх выявіцца.

18. Клясыфікацыя *Нек'а* (1898г.). (пры яго „вольным прарэджван.“)

- a) Простыя, харшыя, гонкія дзелавыя ствалы.
- β) Звычайныя, кароткаствольныя дзелавыя ствалы.
- γ) Крывыя, моцна сукаватыя ствалы.
- δ) Падвойныя ствалы.
- ε) Вельмі моцна разьвітыя ствалы (калі яны стаяць у клясах a і b, іх завуць „выскачкамі, што задаюцца“).
- ζ) Ствалы вэгетатыўнага паходжэньня.
- η) Хворыя ствалы.

§ 19. Новая клясыфікацыя *Саюзу Нямецкіх Лясных Дасьледчых станцый* (1902 г.).

I. Пануючыя ствалы. (Сюды адносяцца ўсе тыя ствалы, якія прымаюць удзел у верхнім полагу карон).

II. Падпарадкаваныя дрэвы. (Сюды належаць тыя ствалы, якія ня прымаюць удзелу ў верхнім полагу карон).

1. Дрэвы з нармальным разьвіцьцём карон і з добраю формаю ствала.

2. Дрэвы з ненармальным разьвіцьцём карон або з дрэннаю формаю ствала.

3. Дрэвы, якія адсталі ў росьце, але яшчэ вольныя ад зацяньня.

4. Дрэвы прыгнечаныя, з верхавінамі ўжо пад полагам, але яшчэ жыццяздольныя.

5. Дрэвы адміраючыя і адмершыя.

a) Ушчэмленыя дрэвы.  
b) Дрэвы дрэннае формы з прыгнечанага падросту.

c) Дрэвы, якія празмерна разрасьліся, з нізкаапущанаю каронаю, асабліва з разьвілінамі.

d) Ахлістальнікі.

e) Усіх відаў хворыя дрэвы.

Маюць значэньне пры доглядзе за глебаю і дрэвастанам.

Ня маюць ужо значэньня для догляду за глебаю і дрэвастанам.

## § 20. Шведская клясыфікацыя (1912 г.).

Усе дрэвы ў дадзеным дрэвастане падзяляюцца на 4 ярусы:

I ярус—дрэвы вышэй  $\frac{5}{6}$  пануючага полагу.

II ярус—дрэвы, вышыня якіх складае ня болей  $\frac{5}{6}$  I ня меней  $\frac{4}{6}$  ад вышыні дрэў пануючага полагу.

III ярус—дрэвы, вышыня якіх складае ня больш  $\frac{4}{6}$  I ня менш  $\frac{3}{6}$  ад вышыні дрэў пануючага полагу.

IV ярус—усе дрэвы з вышынёю ня больш  $\frac{3}{6}$  вышыні I ярусу.

У межах кожнага ярусу дрэвы падзяляюцца на:

a—дрэвы з плоскаю на адзін бок каронаю;

b—дрэва „воўк“, г. зн. з шырокаю нізка апушчанаю каронаю і з вялікаю колькасцю сухога сучча;

c—дрэва скрыўленае, прыгоднае толькі на дровы;

d—дрэва са сьціснутую каронаю з двух і болей бакоў і з зацененаю верхавінаю;

e—дрэва хворае, моцна пашкоджанае;

f—сухаверхаўнае, мёртвае дрэва.

Калі ёсць у дрэва ня рэзка выражаная адна з вышэйпаказаных форм няправільнасьцяй, а зьмегчаная, дык пры азначэньні адпаведная літара бярацца ў дужкі (a), (b), (c), (d), (e), (f), і гэта значыць:

(a)—дрэва з умерана плоскаю каронаю з аднаго боку.

(b)—дрэва з меней выражаным тыпам „воўк“.

(c)—дрэва ня так скрыўленае, якое дае і спраўную драўніну.

(d)—дрэва са сьціснутаю з двух і болей бакоў каронаю, але з вольнаю верхавінаю.

(e)—дрэва хворае, але мала яшчэ пашкоджанае.

(f)—усыхаючае, але яшчэ жывое дрэва.

Накшталк дадатковых устаноўлены яшчэ наступныя азначэньні: „злс“—дрэва зламанае сьнегам, „сгс“—дрэва сагнутае сьнегам, „пс“—дрэва перастойнае (такімі ліцацца тыя, якія на 40 і больш год старэй пануючых ў дрэвастане, „пр“—дрэва падрост (такімі ліцацца тыя, якія на 40 і болей год маладзей дрэў I-га ярусу).

Нармальнае здаровае дрэва азначаецца проста тою лічбаю бяз буквы і значка, да якога ярусу яно належыць: I, II, III, IV, або 1, 2, 3, 4.

## III. Прачысткі.

§ 21. Гэта, як вядома, догляд за складам у інтарэсах будучага дрэвастану. Выбіраюцца другарадныя, нежаданыя пароды. Горшыя стволікі галоўнае пароды выбіраюцца ў тых мясцох, дзе яны зачадта ціснуць друг друга.

Зрубаньне тапаром або косырам робіцца ў самае зямлі.

Мэтадаў 3: а) праходзяць з выбаркаю і ўборкаю адпаведных стволікаў усю плошчу і б) праходзячае калідорамі і с) асьвятляюць асобныя дрэўцы або групы дрэвак. Для маладняку ў дубовай гаспадарцы шырыня калідораў 1 мэтр, адлегласьць паміж калідорамі 4 мэтр. Для хваёвых шырыні калідораў 2 мэтры, адлегласьці паміж калідорамі 2—3 мэтры.

Вучот выбранага матар'ялу ў складачных мэтрах з указаньнем колькасці і ацэнкі хмыза, галья, дробных дрэў.

Вучот дрэвак, што засталіся па пародах і высотах. Калі вельмі дорага абыдзецца суцэльны пералік, дык робіцца на частцы спробнае плошчы ў крайнім выпадку (за выключэньнем дубу). Пералік папярэдні пры прачыстках у малых узростах дрэвастану ня робіцца.

Агляд закладзеных сталых спробных плошчаў штогодкі. Паўтараюць рубкі прачыстак праз 2—3 гады.

#### IV. Прарэджваньні.

§ 22. Мэта—догляд за формаю ствала.

*Мэтады:* Нізавы, верхавы і камбінаваны.

Таму што мы маем справу з дрэвастанамі, у якіх ня было раней рэгулярнага догляду і таму што пры ўсякім мэтадзе догляду ў першую чаргу павінны быць прыбраны дрэвы засохлыя, засыхаючыя і безнадзейна хворыя, то і 1) пры нізавым мэтадзе ў нас прыдзецца выбіраць і адзіночныя дрэвы зверху (безнадзейна хворыя), і 2) самае галоўнае — пры верхавым мэтадзе трэба прыбіраць вядомую частку дрэў знізу (сухія і засыхаючыя). Загэтым па сутнасьці ўжываньне верхавога мэтаду ў нас часта зьвядзецца к мэтаду камбінаванаму. Пры чым у гэтым выпадку прарэджваньне знізу будзе толькі ўсяго вельмі слабое. Другімі словамі: нізавое прарэджваньне зводзіцца да выемкі ствалоў толькі ў падпарадкаванай частцы дрэвастану, а верхавое (і камбінаванае) да выемкі ствалоў як у галоўнай частцы (пануючым полагу), так і ў падпарадкаванай частцы дрэвастану (гл. § 9).

Загэтым правільна было бы адрозьніваць толькі два мэтады прарэджваньня (як гэта робіць і прафэсар Bühler), а іменна:

1—прарэджваньне ў падпарадкаванай частцы дрэвастану (па падручніках нізавое).

2—прарэджваньне ў галоўнай і падпарадкаванай частках дрэвастану (па падручніках верхавое і камбінаванае).

*Ступеняў* прарэджваньня адрозьніваюць тры, чатыры, пяць, часам і шэсьць.

§ 23. *Азначэньні для ступеняў* прарэджваньня знізу варта ўжываць, што зрабіліся Інтэрнацыянальнымі: А, В, С, D, E. Часам дабаўляюць яшчэ і L.

Ступень А—слабае прарэджваньне.

„ В—умеранае прарэджваньне.

„ С—моцнае прарэджваньне.

„ D—вельмі моцнае прарэджваньне.

„ E—выключна моцнае прарэджваньне.

„ L—так званая „сьветлая ступень“ прарэджваньня.

Пры правядзеньні ступеняў А, В, С, самкнутасьць дрэвастану не парушаецца. Пры ступені D непасрэдна пасья правядзеньня прарэджваньня самкнутасьць парушана, пасколькі ў асобных месцах выняты супануючыя ствалы. Аднак праз 3—5 год яна ў маладых дрэвастаных зноў аднаўляецца.

Пры ступені E, напрыклад, пры рубках „вольнага стаяньня“ (дубу, ясену, клёну) пасья прарэджваньня дрэвы стаяць вольна; змыканьне можа надыйсьці толькі праз 10 і болей год.

Пры ступені L самкнутасьць ня можа зусім надыйсьці або надыйдзе толькі ў рэдкіх выпадках.

Калі дрэвастан прарэджаецца ня толькі знізу, але адначасова і зверху, дык азначэньне робіцца пры дапамозе тых-жа сымбалаў, але ў выглядзе дроби. Напрыклад  $\frac{D}{A}$  азначае, што дрэвастан прарэджаны ўверсе (г. зн. у галоўным полагу) да вельмі моцнае ступені, а ўнізе



(г. зн. падпарадкаванай частцы дрэвастану) да слабае ступені Адпаведнае тлумачэнне мае  $\frac{E}{A}$  і г. д.

§ 24. Па *строму нямецкаму нізавому метаду* адрознівалі тры ступені прарэджвання:

A—слабае, пры якім прыбіраюцца дрэвы V<sup>b</sup> і V<sup>a</sup> клясаў па Крафту.

B—умеранае, пры якім прыбіраюцца дрэвы V<sup>b</sup>, V<sup>a</sup> і IV<sup>b</sup> клясаў па Крафту

C—моцнае; пры ім выбіраюцца дрэвы V<sup>b</sup>, V<sup>a</sup>, IV<sup>b</sup>, IV<sup>a</sup> клясаў па Крафту (гл. § 15).

Калі гэтую схему працягнуць да вельмі моцнага прарэджвання, тады атрымліваем:

D—вельмі моцнае прарэджванне, пры якім прыбіраюцца ня толькі дрэвы—V<sup>b</sup>, V<sup>a</sup>, IV<sup>b</sup>, IV<sup>a</sup>, але і частка ствалоў III клясы.

§ 25. Па *Швэйцарскай* схеме, выпрацаванай Швэйцарскаю Лясною Дасьледчай Станцыяй, (па Бюлеру) ступені інтэнсыўнасьці рубак прарэджвання характарызуюцца наступнаю табліцай. Уверсе па метаду нізавому (I), унізе па метаду верхавому, а па сутнасьці камбінаванаму (II). Ніжня частка табліцы прыбаўлена Бюлерам да ранейшае Швэйцарскае пазьней. (Клясыфікацыю дрэў гл. § 16 або блізкую да яе ў § 15).

I. Прарэджванне ў падпарадкаванай частцы насаджэння (нізавое).

Ступень прарэджвання.	Вырубаемыя клясы	Пакідаемыя клясы
A—слабое	V — сухія і адміраючыя.	I, II, III, IV.
B—умеранае	{ V — сухія і адміраючыя. IV — прыгнечаныя.	{ I, II, III.
C—моцнае	{ V — сухія і адміраючыя. IV — прыгнечаныя. III — адстаўшыя ў росьце.	{ I, II.
D—вельмі моцнае	{ V — сухія і адміраючыя. IV — прыгнечаныя. III — адстаўшыя ў росьце II — частка супануючых, а ў выглядзе выключэння некаторыя з пануючых.	{ I і частка II.

II. Прарэджванне ў пануючай і падпарадкаванай частках дрэвастану (верхавое, а па сутнасьці камбінаванае).

$\frac{D}{A}$ — вельмі моцнае застаўленне падлеску і прамежнага ярусу.	{ V — сухія і адміраючыя. IV — частка прыгнечаных. III — частка адстаўшых у росьце. II — галоўную масу супануючых і асобныя дрэвы з пануючых.	{ IV — частка III — частка. II — незнач. частка. I — амаль усе дрэвы.
$\frac{C}{A}$ — вызваленне асобных пануючых дрэў з застаўленнем падлеску і прамежнага ярусу: „Вольныя рубкі“.	{ V — Сухія і адміраючыя. IV — частка прыгнечаных. III — частка адстаўшых у росьце II — пераможная частка супануючых. I — частка пануючых.	{ IV — частка. III — частка. II — незнач. частка. I — частка.

§ 26. Па нова-нямецкаму мэтаду ступені прарэджваньня наступныя (клясыфікацыя дрэў гл. § 19).

#### I. Нізавое прарэджваньне:

A—слабое. Зьнішчаюцца ствалы 5 клясы, 2e.

B—умеранае. Зьнішчаюцца ствалы клясаў: 5, 2e, 2d.

C—моцнае. Зьнішчаюцца ствалы: 5, 4, 3, 2 і нават асобныя дрэвы клясы 1.

#### II. Вярхавое прарэджваньне:

A—слабае. Вырубаюцца дрэвы 5 клясы, па магчымасьці ўся 2 кляса (абавязкова 2e, 2d, 2c) і адзіночна ствалы 1 клясы. Апошнія для парушэньня самкненасьці груп густастаячых роўнацэнных ствалоў.

C—моцнае. (Рубка вольнага стаяньня карон). Вырубаюцца ствалы 5, 2 і 1 клясаў.

§ 27. Па Швэдзкаму мэтаду ступені прарэджваньня такія: (Клясыфікацыя дрэў, гл. § 20).

#### I. Нізавы мэтад.

A—слабое. Вырубаюцца дрэвы: 1f, 1(f), 2f, 2(f), 3f, 3(f), 4f, 4(f).

B—умераннае. Выбіраюцца ўсе дрэвы 4 ярусу, усе дрэвы 3f, 3(f), 2f, 2(f), 1f, 1(f), далей дрэвы 3e, 2e, 1e, 3d, 2d, 1d, 3c, 2c, 1c.

C—моцнае. Вырубаюцца ўсе дрэвы 4 і 3 ярусаў і большасьць дрэў са значкамі: (a), b, c, (c), d, (d), e, f, (f).

D—выключна моцнае. Вырубаюцца ўсе са значкамі: (a) b, c, (c), d, (d), e, f, (f), і яшчэ некаторыя дрэвы з 2 і 1 ярусу.

#### II. Вярхавы мэтад.

Сярэдняе прарэджваньне. Вырубаюцца: ва ўсіх чатырох ярусах —e, f, (f); у першым ярусе—1b, 1(b), 1c, 1d; у другім ярусе—2a, 2b, 2c, 2d, а ў сасновых дрэвастанах яшчэ 3d, 4d.

Умераннае прарэджваньне. Вырубаюцца ва ўсіх чатырох ярусах: f і (f); затым 1a, 1b, 1(b), 1c, 1d, 1(d), 2a, 2(a), 2b, 2(b), 2c, 2d а ў сасновых дрэвастанах яшчэ 3d і 4d.

Выключна моцнае прарэджваньне. Вырубаюцца дрэвы ўсіх толькі што паказаных груп і апроч таго „e“ ва ўсіх ярусах.

Прафэсар С. П. Мельнік

## Аб пабудове чорна-альховых дрэвастанаў па каэфіцыенту формы $q_2$

### I

Дрэвастаны, уяўляючы сабою арганічнае цэлае расьліннага і жывёлінага згуртаваньня, кіруюцца сваімі, вякамі выпрацаванымі, законамі, з прычыны каторых выяўляецца ў іх пабудове цэлы шэраг законамернасьцяў.

Вывучэньне законамернасьцяў у пабудове дрэвастанаў пачата ў другой палове XIX веку і, дзякуючы працам многіх дасьледчыкаў розных краін, частка гэтых законамернасьцяў, зрабілася вядомаю і зрабіла каштоўную ўслугу ня толькі дзеля глыбокага тэарэтычнага разуменьня сувязі і залежнасьці паміж таксацыйнымі элемэнтамі, але і дзеля практыкі ляснае гаспадаркі.

Успомнім праф. Вейзе і Віменаўра, устанавіўшых месца сярэдняга дрэва па дыяметру ў дрэвастане (40—45% ад самай тоўстай і 60—55% ад тонкай ступені); Капецкага, паказваючага на функцыянальную залежнасьць паміж аб'ёмам дрэў і плошчамі сячэньня іх; Гутэнберга і Герхардта, каторыя д.лі ў сваіх табліцах ходу росту разьмеркаваньне ствалоў па 5 см. ступенях па дзесяці годзьдзях (першы для сасны і елкі, другі—для елкі); апошнім адмечана таксама функцыянальная залежнасьць паміж вышынёю і плошчай сячэньня, відавой лічбай і плошчай сячэньня, вышынёю і відавой лічбай, якая выражаецца простымі лініямі GH, GF і HF; Шыфеля, па праву названага праф. Н. В. Трэцяковым таленавіцейшым дасьледчыкам і мэтадалёгам у галіне ляснай таксацыі, каторы паказаў, што ў нармальных яловых дрэвастанах кожнае дрэва ў залежнасьці ад яго рангу ў дрэвастане складае некаторую сталую велічыню ад сярэдняга дрэва адносна дыяметру, вышыні, відавае лічбы, відавой вышыні, а таксама плошчы сячэньня і аб'ёмаў; Мааса і Флюры, даўшых у табліцах ходу росту нармальных дрэвастанаў (першы для сасны, другі для бука, елкі і піхты) разьмеркаваньне запасаў драўніны па ступенях таўшчыні, праф. А. В. Цюрына і А. І. Тарашкевіча, устанавіўшых разьмеркаваньне ствалоў па ступенях таўшчыні ў залежнасьці ад сярэдняга дыяметру дрэвастану, пры чым, першы ў не залежнасьці ад пароды, а другі для чыстых сосновых, яловых і дубовых дрэвастанаў; прафэсара Н. В. Трэцякова, каторы, выкладаючы гістарычны шлях разьвіцьця вучэньня законамернасьцяў у пабудове дрэвастанаў і робячы яму глыбокі аналіз з тэарэтычнага і практычнага боку, пашырае вучэньне Шыфеля даводзінамі, што і сацыялягічныя здольнасьці дрэва характарызуюцца яго рангам у дрэвастане<sup>1)</sup>.

Абмяжоўваючыся гэтым далёка ня поўным, шэрагам прац па вывучэньню законамернасьцяў у пабудове дрэвастанаў, як у зах.-эўрапейскіх

<sup>1)</sup> К моманту карэктуры вышла праца праф. В. К. Захарова: „Изучение] изменчивости формы древесных стволов дубовых насаждений и методика таксации леса“, у якой паказваецца законамернасьць у пабудове дубовых дрэвастанаў па каэф. формы  $q_2$ . Лесное хозяйство и лесная промышленность за 1929 г. № 7.

старонках, так і ў СССР, трэба адзначыць, паколькі мне гэта вядома, адсутнічаючыя паказаньняў па пытаньні пабудовы дрэвастану па каэфіцыентах формы, набыўшых вельмі вялікае значэньне ў практыцы лясное гаспадаркі (асабліва пры складаньні сартымэнтных і масавых табліц).

Праўда, маюцца, агульныя паказаньні праф. В. К. Захарава, што ў пытаньні разьмеркаваньня дрэў па  $q_2$  назіраецца наступнае: „Пры значнай рознастайнасьці каэф. формы  $q_2$  у межах пароды, банітэтаў і ступеняў таўшчыні, найвялікшая колькасьць ствалоў прадстаўлена сярэднім каэфіцыентам  $q_2$ , розным па пародах. Ад гэтай сярэдняй формы — лік ствалоў у абодвы бакі паступова зьмяншаецца і на крайнія формы — вельмі зьбежыстыя і вельмі поўнадраўніныя прыходзяцца толькі адзінкавыя ствалы“.

Паказаныя абставіны прымушаюць нас, у выглядзе папярэдняга паведамленьня, закрануць пытаньне па вывучэньню пабудовы дрэвастану па каэфіцыенту формы  $q_2$  з ужываньнем варыяцыйнай статыстыкі (закона Gauss'a).

## II

Матар'ял, каторы пакладзен у аснову дасьледваньня сабраны намі ў Лапіцкай дачы Бабруйскае акругі БССР шляхам сцэльнай вырубкі і абмеру ўсіх ствалоў на дзялянцы № 2 плошчай у 1 гэктар лесасекі 1928—29 апэрацыйнага году па чорна-альхавай гаспадарцы.

Па ўмовах месца вырастаньня дрэвастан адносіцца да тыпу „алёс з ясенам“, каторы займае звычайна плоскія паніжэньні з падзоліста-балотнымі глебамі багатымі перагнойнай матэрыяй у прамежнай паласе пераходу ад тыпу „старыны“ (груды) з ясенам да чыстага алёсу з багатым травяным акрысьцецем, найбольш распаўсюджанымі прадстаўнікамі каторага зьяўляюцца: *Urtica dioica* (крапіва), *Asarum Eueropaicum* (пад'алешнік эўрапейскі), *Filipendula Ulmaria* (мядунішнік), *Lysimachia vulgaris* (вєрабейнік), *Carex* х (асокі), *Ranunculus repens* (лютык паўзучы), *Angelica silvestris* (лясны дуднік), *Geum rivale* (панікніца ўзьбярэжная), *Oxalis Acetosella* (кісьліца), махі і інш.

Для выяўленьня формы ўсе ствалы дзялянкі, пасля папярэдняй нумарацы і дасканалага абмеру дыяметру на вышыні 1,3 mt ад каранёвай шыйкі (гэтая вышыня вызначалася да абмеру рысай пры дапамозе шосту ў 1,3 mt і фарбы) рубліся і з дакладнасьцю 0,1 см. абмяраліся дыяметры па двух узаемна-стацьвых напрамках у асновы, на  $1/4$ ,  $1/2$  і  $3/4$  вышыні.

У выніку абмераў і непасрэднай апрацоўкі таксацыйная характарыстыка альховай часткі дрэвастану паказана ў табл. № 1.

Табліца 1.

Tabelle № 1.

Склад дрэвастану Der Grad der Mischung	Узрост Alt.	Вышыня Höhe mt.	Дыяметр Durchmesser cm.	Відавая лічба Formzahl	Каэфіц. формы Formgucoient $q_2$	Банітэт Bonität	Паўната Bestockungsgrad	Лік ствалоў Stammzahl	Запас Holzmasse mt <sup>3</sup>			
									Фанеры an Feur	Пиловажнік an Sägholz	Дроў an Brennholz	Разам Summe
7 Вол. 2 Яс. 1 Е.	77	25,9	29,2	0,494	0,720	1	0,9	240	22,136	43,928	140,808	206,872
			+	+	+	+	+	+	10,8%	21,2%	68%	100%

Бяручы пад увагу, што  $q_2 = d_{1/2} : d_{3/4}$ , зьяўляецца асноўнай велічынёй для выяўленьня формы ствалоў, групоўка ствалоў па клясах формы з даў-

жынёю інтэрвалу ў 0,02 зроблена па  $q_2$  у межах кожнай ступені таўшчыні, у выніку чаго маем наступную табліцу разьмеркаваньня № 2.

Табліца № 2.

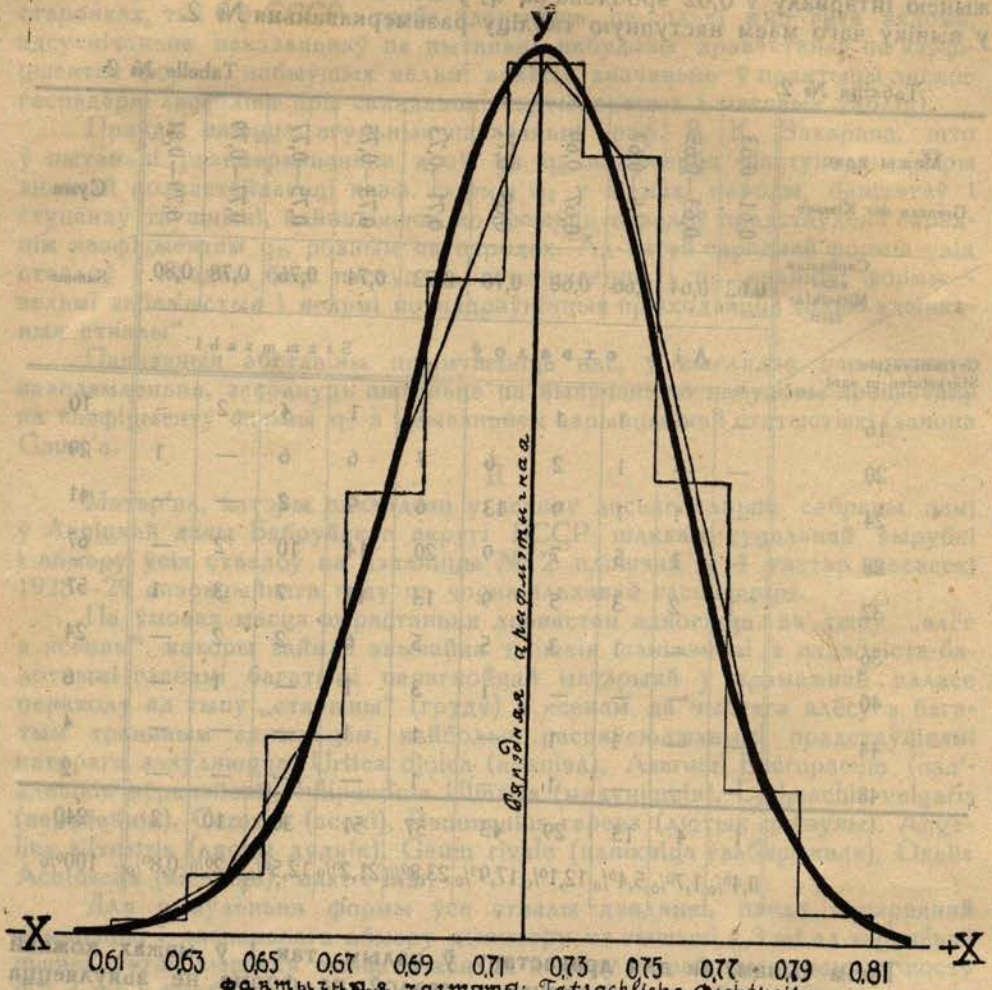
Tabelle № 2.

Межы клас Grenzen der Klassen	0,61—0,63	0,63—0,65	0,65—0,67	0,67—0,69	0,69—0,71	0,71—0,73	0,73—0,75	0,75—0,77	0,77—0,79	0,79—0,81	Сума
Сярэдзіна клас Mittelklassen	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	Summe
Ступені таўшч. Stärkstufen in sant.	Л і к с т в а л о ў					S t a m m z a h l					
16	—	—	1	1	—	1	1	4	2	—	10
20	—	—	1	2	6	7	6	6	—	1	29
24	—	1	1	9	13	6	9	2	—	—	41
28	—	1	5	7	9	20	14	10	2	—	67
32	1	2	3	5	9	13	13	7	3	1	57
36	—	—	1	3	5	5	6	2	2	—	24
40	—	—	—	—	1	3	1	—	1	—	6
44	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	4
48	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2
	1	4	13	29	43	57	51	30	10	2	240
	0,4%	1,7%	5,4%	12,1%	17,9%	23,8%	21,2%	12,5%	4,2%	0,8%	100%

Такім чынам, як для дрэвастану ў цэлым, так і ў межах кожнай ступені таўшчыні, разьмеркаваньне ствалоў па форме не зьяўляецца аднолькавым, а як-бы падпарадкаецца агульнаму закону зьменнасьці: максымальнай класай зьяўляецца сярэдняя, а рэшта па меры аддаленьня робяцца ўсё меншымі

Дзеля большай яскравасьці зробім разьмеркаваньне ствалоў па ўтвораных класах форм у выглядзе графіку; для гэтага па восі абсцыс ( $x_{0y}$ ) простакутняй сыстэмы каардынат (пачатак каардынат супадае з сярэдняй арытмэтычнай  $q_2 = 0,719$ ) адкладзем роўныя адзінкі, адпавядаючыя вызначанай даўжыні інтэрвалу, і па іх, як на асновах, пабудуем простакутнікі, вышыня каторых прапарцыянальна частотам зьявішча для адпаведных клас.

Атрыманая ступеньчатая фігура (рыс. № 1)—гістаграма (па Пірсапу), плошча каторай адпавядае агульнаму ліку ўсіх навіраньняў, а верхні край каторай графічна выражае залежнасьць паміж фармаю ствалоў і частотой, можа быць заменена ламанай лініяй шляхам паступовага злучэньня простых лініямі сярэдзін верхніх асноў простакутнікаў. Апошняя выражае тую-ж зьяву зьменнасьці форм ствалоў дадзенага дрэвастану, што і гістаграма, але ў больш простым выглядзе.



	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77	0.79	0.81
фактычна густота. <i>Tatsächliche Dichtigkeit</i> :	1	4	13	29	43	57	51	30	10	2	
теоретична густота. <i>Theoretische Dichtigkeit</i> :	1	4	12	29	49	57	47	27	11	3	

Мал. 1.

Ня маючы колькасна вялікага ліку выбарак, характарызуючых адзначанае размеркаванне ствалоў у дрэвастане па каэфіцыенту формы  $Q_2$ , прааналізуем на аснове законаў праўдападобнасці матар'ял, што ёсць, з мэтай высвятлення яго адпаведнасці паміж формай і частатой ( $x^{om}$  і  $y^{am}$ ) у межах усей савакупнасці дрэвастанаў, з каторых узятая дадзеная выбарка шляхам сучэльнай вырубкі ствалоў на плошчы аднаго гектара.

Тэарэтычны частоты, адпавядаючы дадзенай выбарцы, вызначаюцца па раўнанню:

$$m = \frac{n}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_0^x e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx, \text{ дзе}$$

$m$  — частоты інтервалаў (функцыя)

$x$  — форма дрэў (аргумент)

$n$  — лік назіранняў (сума частот)

$\sigma$  — сярэдня-квадратычнае адхіленьне.

$e$  — аснова Нэперавых лёгарытмаў

Рашэньне гэтага раўнаньня патрабуе папярэдняга вызначэньня сярэдняй арыэмэтычнай велічыні каэфіцыенту формы— $M$  і сярэдняга квадратычнага адхіленьня— $\sigma$ , якія выражаюцца праз моманты першых двух парадкаў, а менавіта:

$$M = V_a + \lambda v, \quad \text{і} \quad \sigma_w = \lambda \sqrt{v_2 + v_1^2}, \quad \text{дзе}$$

$V_a$  — вар'янта з найвялікшай частатой

$\lambda$  — велічыня клясавага прамежку

$v_1$  і  $v_2$  — моманты першага і другога парадку.

Апошнія, уяўляючы сабою геамэтрычную адносінку паміж сумаі здабыткаў велічыні адлегласці кожнай вар'янты ад выбранага пачатку на яе частату і сумарнай частатой, вызначаюцца па формуле:

$$v_t = \frac{\sum x^t y}{\sum y}$$

Матар'ял для вылічэньня паказаных вялічынь згрупуем у наступную табліцу № 3.

Табліца № 3.

Tabelle № 3.

Сярэдзіны кляс Mittelklassen	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	$\Sigma$
Назіраемыя частоты $y$ Die beobachtete Dichtigkeit	1	4	13	29	43	57	51	30	10	2	240
Адхіленьне ад выбранага пачатку $x$ Abweichungen von der ausgewählten Grundlage $x$	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	
$x \cdot y$	-5	-16	-39	-58	-43	0	+51	+60	+30	+8	-12
$x^2$	25	16	9	4	1	0	1	4	9	16	
$x^2 \cdot y$	25	64	117	116	43	0	51	120	90	32	658

Маем:

$$v_1 = \frac{\sum xy}{\sum y} = -\frac{12}{240} = -0,05; \quad v_2 = \frac{\sum x^2 y}{\sum y} = \frac{658}{240} = 2,742;$$

$$M = V_a + \lambda v_1 = 0,720 - 0,02 \cdot 0,05 = 0,719 \pm 0,002;$$

$$\sigma_b = \sqrt{v_2 - v_1^2} = \sqrt{2,7395} = 1,655$$

$$\sigma_w = \lambda \cdot \sigma_b = 0,02 \cdot 1,655 = 0,0331$$

$$R = \pm \frac{\sigma_w}{V_n} = \pm \frac{0,0331}{\sqrt{240}} = \pm 0,002$$

Сярэдні каэфіцыент формы  $q_2$  даследваемага дрэвастану аказаўся вышэй беларуска-таблічнага па 0,019 (0,719—0,70), што, як відаць, тлумачыцца паўнатаю дадзенага дрэвастану, которая вышэй сярэдняй паўнаты дрэвастану, якія далі матар'ял для складання масавых табліц на 0,2 (0,9—0,7) і магчыма яшчэ і таму, што выбарка мадэльных дрэў для табліц да некаторай ступені не пазбаўлена суб'ектывізму.

На аснове атрыманых вялічынь тэарэтычных частоты па вышэй-прыведзенай формуле вызначаюцца табл. № 4.

Tabelle № 4.

Табліца № 4.

Межы інтэрвалаў Grenzen der Zwischenräume $V_a$	Велічыня адхілення ад прыятага пачатку Abweichungen von der ausge- wählten Grundgröße $x = V_a - M$	$\xi \cdot \kappa$	Адносная частата Relative Dichtigkeit $m = \frac{1}{n} \int_0^x \frac{2x^2}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx$	Абсолютная частата ад сярэдня-арытметычнай Absolute Dichtigkeit von der arithmetischen Durchschnittszahl $m = \frac{n}{\sqrt{2\pi}\sigma} \int_0^x e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} dx$	Тэарэтычная частата інтэрвалаў Theoretische Dichtigkeit der Zwischenräume $m_t$	Фактычная частата інтэрвалаў Tatsächliche Dichtigkeit der Zwischenräume $m_w$	Розніца Unterschied $m_w - m_t$
0,610	- 0,109	3,293	0,49950	119,9			
0,630	- 0,089	2,689	0,49643	119,1	1	1	0
0,650	- 0,069	2,085	0,48170	115,6	4	4	0
0,670	- 0,049	1,480	0,43056	103,3	12	13	+ 1
0,690	- 0,029	0,879	0,31057	74,5	29	29	0
0,710	- 0,009	0,272	0,10642	25,6	49	43	- 6
0,719	-	-	-		57	57	0
0,730	+ 0,011	0,332	0,12930	31			
0,750	+ 0,031	0,928	0,32381	77,7	47	51	+ 4
0,770	+ 0,051	1,541	0,43882	105,2	27	30	+ 3
0,790	+ 0,071	2,145	0,48422	116,2	11	10	- 1
0,810	+ 0,091	2,749	0,49702	119,3	3	2	- 1

З табліцы бачым, што для 7-і клас, што складае 70% ад агульнага ліку, тэарэтычныя частоты або поўнасьцю супадаюць з фактычнымі, або адхіляюцца на  $\pm 1$  ствол, а з астатніх 3-х клас толькі ў адной гэтай розніца дасягае 6-і ствалоў; сума-ж усіх дадатных адхіленьняў роўна суме адмоўных.

Атрыманая тэарэтычная залежнасьць паміж формаю ствалоў у дрэвастане і частатой (па мэтаду Gauss'a), даволі блізкая да фактычнай, на графіку будзе мець выгляд плаўнай крывой (глядзі рыс. № 1) так званай інтэрпаляцыйнай крывой, раўнаньне каторай (па Pearson'у) мае выгляд:

$$y = \frac{n}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} \quad \text{дзе}$$



у — ардыната адпаведнага адхіленьня (функцыя), а астатнія літары маюць папярэдняе значэньне.

З мэтай атрыманьня вялікай колькасці пунктаў крывой намі вылічаны ардынаты для меж і сярэдзін інтэрвалаў а таксама і для пунктаў перагібу, што відаць з прыведзенай ніжэй табліцы № 5.

Табліца № 5.

Tabelle № 5.

$V_a$	$x = V_a - M$	$\frac{x}{\sigma_w}$	$\psi\left(\frac{x}{\sigma}\right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$		$u = k \cdot \psi\left(\frac{x}{\sigma}\right) = \frac{n}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$	$V_a$	$x = V_a - M$	$\frac{x}{\sigma_w}$	$\psi\left(\frac{x}{\sigma}\right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$		$u = k \cdot \psi\left(\frac{x}{\sigma}\right) = \frac{n}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$
0,610	-0,109	3,293	0,00178	0,26	0,720	+0,001	0,030	0,39876	57,83		
0,620	-0,099	2,991	0,00457	0,66	0,730	+0,011	0,332	0,37780	54,79		
0,630	-0,089	2,689	0,01071	1,55	0,740	+0,021	0,634	0,32713	47,44		
0,640	-0,079	2,387	0,02294	3,33	0,750	+0,031	0,928	0,25888	37,54		
0,650	-0,069	2,085	0,04538	6,58	0,760	+0,041	1,239	0,18494	26,82		
0,660	-0,059	1,782	0,08183	11,87	0,770	+0,051	1,541	0,12188	17,67		
0,670	-0,049	1,480	0,13344	19,35	0,780	+0,061	1,843	0,07341	10,65		
0,680	-0,039	1,178	0,19886	28,90	0,790	+0,071	2,145	0,03998	5,80		
0,690	-0,029	0,879	0,27086	39,28	0,800	+0,081	2,447	0,01984	2,88		
0,700	-0,019	0,574	0,33192	49,18	0,810	+0,091	2,749	0,00990	1,32		
0,710	-0,009	0,272	0,38466	55,78	пункт перагібу крывой	+1,655	1,0	0,24197	35,09		
0,719	0	0	0,39894	57,85							

Адкладаючы вылічаныя вялічыні  $u$ -аў па асі ардынат для адпаведных абсцыс, атрымаем шэраг пунктаў, паслядоўнае аб'яднаньне каторых дасць інтэрпаляцыйную крывую, якая графічна выражае тэарэтычную залежнасьць (Gauss'a) паміж формаю ствалоў і частаю ў спелым альховым дрэвастане і назіральна паказвае адхіленьні ад фактычнай залежнасьці, прадстаўленай на графіку № 1 ламанай лініяй.

Судзіць аб тым, наколькі добра, або не, выражае крывая паказаную залежнасьць, дазваляе меркаваць праўдападобнасьць паўтарэньня гэткай зьявы  $P$  пры новых досьледах, вызначаема я па мэтаду Pearson'a.

Д-р А. Леантовіч кажа: „Pearson воспользовался тем, что наиболее желательной оценкой какого-либо фактора является такая, когда мы можем сказать наперед, будет ли он повторяться и как часто“ і далей: „Reason вычисляет вероятность встретить в будущем полигоны подобного же рода, т. е. отличающиеся от найденного теоретического не более чем в наличном случае“.

Праўдападобнасьць паўтарэньня зьявішча  $P$ , якое абяцае даць вынікі адрозныя ад маючыхся тэарэтычных ня больш, чым у дадзеным выпадку, вызначаецца наступным чынам: знаходзім квадратычную функцыю  $x$ -оў  $\chi^2$ , якая роўна суме квадратаў розьніцы паміж назіраемай частатай і тэарэтычнай, падзеленай на тэарэтычную частату:

$$\chi^2 = \sum \frac{(m_w - m_t)^2}{m_t} = 1,915$$

Ведаючы  $\chi^2$ , па табліцы Elderton'a знаходзім, што праўдападобнасць паўтарэння з'явішча  $P = 0,99$ ; гэта значыць, што пры паўтарэнні досьледаў са 100 выпадкаў 99 будзе выражаць такое-жа або меншае адхіленне ад атрыманай тэарэтычнай крывой.

Д-р А. Леантовіч паказвае, што практыка мэтаду памылак звычайна лічыць здавальняючымі такія вынікі, калі праўдападобнасць падзеі  $P$  ня менш 0,5. Значыцца атрыманую велічыню  $P = 0,99$  можна лічыць усім здавальняючай.

Велічыня дабротнасці матар'ялу, вынікі якога маглі-бы быць распусюджаны на ўсю сучальнасць дадзенай выбаркі, можа быць выражана крытэрыем Барткевіча:

$$K_B = \frac{\chi^2 - (z - 1)}{\sigma_x^2} \quad \text{дзе}$$

$z$  — лік вар'янт

$\sigma_x^2$  — квадратычны ухіл  $\chi^2$  і вызначаецца па формуле:

$$\sigma_x^2 = \pm \sqrt{\left(\frac{m_w - 1}{m_w}\right) \cdot 2(z - 1) + \sum_1^z \frac{1}{m_t} - \frac{z^2}{m_w}} =$$

$$= \pm \sqrt{\frac{240 - 1}{240} \cdot 2 \cdot 9 + \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{3}\right) - \frac{100}{240}} = \pm 4,404;$$

$$\text{па гэтаму } K_B = \left| \frac{1,915 - 9}{4,404} \right| = 1,6.$$

Лічыцца, што пры велічыні крытэрыя Барткевіча ад 3-х і ніжэй дабротнасць матар'ялу прызнаецца здавальняючай. Значыць, і па другой адзнацы дадзеную выбарку можна лічыць удачнай дзеля характарыстыкі размеркавання ствалоў у дрэвастане па  $q_2$ .

Згоднасць паміж фактычнаю частатаю размеркавання і тэарэтычна вылічанай павінна так сама задавальваць раўнанню:

$$\frac{2\mu [\delta^2]}{[\delta]^2} = \pi, \quad \text{дзе}$$

$[\delta]$  — сума першых ступеняў усіх адхіленняў, узятых з дадатным знакам

$[\delta^2]$  — сума квадратаў адхіленняў.

Ужываючы да нашага выпадку, гэтае раўнаньне можа быць выражана:

$$\frac{2\sigma^2}{x_d^2} = \pi \quad 1)$$

$$1) \quad \frac{\sum |x| \rho}{n} = x_d = \frac{1}{h \sqrt{\pi}}; \quad x_d^2 = \frac{1}{\pi h^2}; \quad \pi x_d^2 = \frac{1}{h^2};$$

$$\text{з другога боку } \sigma = \frac{1}{h \sqrt{2}}; \quad \sigma^2 = \frac{1}{2h^2}; \quad 2\sigma^2 = \frac{1}{h^2};$$

$$\text{адсюль } 2\sigma^2 = \pi x_d^2, \quad \text{альбо } \frac{2\sigma^2}{x_d^2} = \pi$$

маем:

$$\frac{2 \cdot 2,7395}{[1,292]^2} = 3,28;$$

Значыцца,  $\pi = 3,28$  узяўлае сабою велічыню, каторая нязначна ад-  
розьніваецца ад сапраўднага  $\pi$ .

Такім чынам, па пытаньню ацэнкі згоднасьці паміж экспэрымэн-  
тальнымі дадзенымі і тэорыяй, мы маем тры крытэрыі, зусім узгодненыя  
паміж сабою:

$$a) P = 0,99 \quad b) K_B = 1,6 \quad c) \pi = 3,28.$$

З прычыны гэтага падаецца магчымасьць зацьвярджаць, што ўва  
ўсёй сукупнасьці дрэвастану, з каторай узята дадзеная зыбарка, разь-  
меркаваньне ствалоў па форме будзе адпавядаць тэарэтычна вылічанаму  
па формуле нармальнага разьмеркаваньня.

Гэтае разьмеркаваньне ствалоў па  $q_2$  у сьпелых дрэвастаных тыпу  
алёсу з ясеням, выражанае ў процантах павінна быць наступнае:

Табліца № 6.

Tabelle № 6.

Кэфіцыент формы $q_2$ Formquotient $q_2$	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80
Лік ствалоў $y_{0/0}^{0/0}$ Stammzahl in $\%_{0/0}$	0,3	1,5	5,1	12,1	20,5	23,7	19,5	11,5	4,6	1,2

## III

У далейшым прасочым, наколькі адпавядае закону Gauss'a разь-  
меркаваньне ствалоў па кэфіцыенту формы  $q_2$  у межах ступеняў таў-  
шчыні, аб'яднаных з-за недахопу матар'ялу ў тры класы з прыблізна  
аднолькавым лікам ствалоў, што відаць з табл. № 7.

Табліца № 7.

Tabelle № 7.

Классы Klassen	Сярэдні дыяметр Stärkeufen in sant.	Ступені таўшчыні Mittl. Durchmesser in sant.	Классы па кэфіцыенту формы $q_2 = d_{1/2} : D$ Die Klassen nach dem Formquotienten $q_2$										Сума Summe
			0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	
			Лік ствалоў					Stammzahl					
I	16—26	22,4	—	1	4	14	22	17	20	11	3	—	92
II	28—30	29,2	—	3	5	7	9	20	17	10	2	—	73
III	32—48	35,2	1	1	4	7	12	20	16	7	6	1	75

Утвараючы адносна кожнае класы па таўшчыні вылічэньні па ўжы-  
таму раней мэтаду для дрэвастану ў цэлым, будзем мець (табл. № 8):

На падставе атрыманых вялічын вылічым для кожнае класы па  
таўшчыні тэарэтычнае разьмеркаваньне ствалоў па кэфіцыенту формы  
 $q_2$ , уживаючы мэтад Pearson'a. Гэта разьмеркаваньне з паказаньнем  
схэмы вылічэньняў відаць з табл. № 9.

Таблица № 8.

Tabelle № 8.

Класса I					Класса II					Класса III							
Сярэзіны клас Mittelklassen	Назіраемыя частоты Die beobachtete Dichtigkeit.		Адхіленне ад пачатку Abweichungen von der Grundlage		Класса	Сярэзіны клас Mittelklassen	Назіраемыя частоты Die beobachtete Dichtigkeit.		Адхіленне ад пачатку Abweichungen von der Grundlage		Класса	Сярэзіны клас Mittelklassen	Назіраемыя частоты Die beobachtete Dichtigkeit.		Адхіленне ад пачатку Abweichungen von der Grundlage		
	у	х	х · у	х <sup>2</sup> · у			у	х	х · у	х <sup>2</sup> · у			у	х	х · у	х <sup>2</sup> · у	
0,64	1	-4	-4	16	16	0,64	3	-4	-12	16	48	0,64	1	-4	-4	16	16
0,66	4	-3	-12	9	36	0,66	5	-3	-15	9	45	0,66	4	-3	-12	9	36
0,68	14	-2	-28	4	56	0,68	7	-2	-14	4	28	0,68	7	-2	-14	4	28
0,70	22	-1	-22	1	22	0,70	9	-1	-9	1	9	0,70	12	-1	-12	1	12
0,72	17	0	0	0	0	0,72	20	0	0	0	0	0,72	20	0	0	0	0
0,74	20	+1	+20	1	20	0,74	17	+1	+17	1	17	0,74	16	+1	+16	1	16
0,76	11	+2	+22	4	44	0,76	10	+2	+20	4	40	0,76	7	+2	+14	4	28
0,78	3	+3	+9	9	27	0,78	2	+3	+6	9	18	0,78	6	+3	+18	9	54
												0,80	1	+4	+4	16	16
Сума Summe	92		-15		221	-	73		-7		205		75		+5		231

$$\nu_1 = \frac{\sum xy}{\sum y} = -0,163; \nu_2 = \frac{\sum x^2 y}{\sum y} = 2,402; \nu_1 = \frac{\sum xy}{\sum y} = -0,096; \nu_2 = \frac{\sum x^2 y}{\sum y} = 2,808; \nu_1 = \frac{\sum xy}{\sum y} = +0,067; \nu_2 = \frac{\sum x^2 y}{\sum y} = 3,080;$$

$$M = V_a + \lambda \nu_1 = 0,717 \pm 0,003; M = V_a + \lambda \nu_1 = 0,718 \pm 0,003; M = V_a + \lambda \nu_1 = 0,721 \pm 0,004;$$

$$\sigma_b = \sqrt{\nu_2 - \nu_1^2} = 1,541; \sigma_b = \sqrt{\nu_2 - \nu_1^2} = 1,673; \sigma_b = \sqrt{\nu_2 - \nu_1^2} = 1,754;$$

$$\sigma_w = \lambda \cdot \sigma_b = 0,0308; \sigma_w = \lambda \cdot \sigma_b = 0,0335; \sigma_w = \lambda \cdot \sigma_b = 0,0350;$$

$$R = \pm \frac{\sigma_w}{\sqrt{n}} = \pm 0,003; R = \pm \frac{\sigma_w}{\sqrt{n}} = \pm 0,003; R = \pm \frac{\sigma_w}{\sqrt{n}} = \pm 0,004$$

Таблица № 9.

Tabelle № 9.

Межи интервалу Grenzen der Zwischenräume $V_a$	Величина адхизьонь ад принятага пачтку Abweichungen von der ausge- wählten Grundlage $x = V_a - M$	$\frac{g}{\sigma}   x$	Адносная частота Relative Dichtigkeit $\frac{m}{n} = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} \int_0^x \frac{x^2}{2\sigma^2} dx$	Абсолютная частота ад сярэдня-арытмэтычнай Absolute Dichtigkeit von der arithmetischen Durchschnittszahl $m = \frac{n}{\sigma \sqrt{2\pi}} \int_0^x \frac{x^2}{2\sigma^2} dx$	Тэарэтычная частота интервалу Theoretische Dichtigkeit der Zwischenräume $m_t$	Фактычная частота интервалу Tatsächliche Dichtigkeit der Zwischenräume $m_w$	$m_w - m_t$	$(m_w - m_t)^2$	$\frac{(m_w - m_t)^2}{m_t}$
--	--	------------------------	--	---	--	--	-------------	-----------------	-----------------------------

К Л Я С А I К L A S S E

0,630	-0,087	2,825	0,49767	45,8	1	1	0	0	0
0,650	-0,067	2,175	0,48537	44,7	5	4	-1	1	0,20
0,670	-0,047	1,526	0,43699	40,2	12	14	+2	4	0,33
0,690	-0,027	0,877	0,31057	28,6	20	22	+2	4	0,20
0,710	-0,007	0,227	0,09095	8,4	24	17	-7	49	2,04
0,717	—	—	—	—	18	20	+2	4	0,22
0,730	+0,013	0,422	0,16640	15,3	9	11	+2	4	0,44
0,750	+0,033	1,071	0,35769	32,9	3	3	0	0	0
0,770	+0,053	1,728	0,45819	42,2					
0,790	+0,073	2,370	0,49111	45,2					

К Л Я С А II К L A S S E

0,630	-0,088	2,627	0,49573	36,2	2	3	+1	1	0,50
0,650	-0,068	2,030	0,47822	34,9	4	5	+1	1	0,25
0,670	-0,048	1,436	0,42507	31,0	9	7	-2	4	0,44
0,690	-0,028	0,836	0,29954	21,9	15	9	-6	36	2,40
0,710	-0,008	0,239	0,09483	6,9	18	20	+2	4	0,22
0,718	0	—	—	—	14	17	+3	9	0,64
0,730	+0,012	0,358	0,14057	10,4	8	10	+2	4	0,50
0,750	+0,032	0,955	0,33021	24,1	3	2	-1	1	0,33
0,770	+0,052	1,552	0,43943	32,1					
0,790	+0,072	2,149	0,48422	35,3					

К Л Я С А III К L A S S E

0,610	-0,111	3,171	0,49924	37,5	—	1	+1	1	0
0,630	-0,091	2,600	0,49534	37,2	1	1	0	0	0
0,650	-0,071	2,029	0,47882	35,9	4	4	0	0	0
0,670	-0,051	1,457	0,42786	32,1	9	7	-2	4	0,44
0,690	-0,031	0,886	0,31327	23,5	14	12	-2	4	0,286
0,710	-0,011	0,314	0,12172	9,1	17	20	+3	9	0,529
0,721	0	—	—	—	15	16	+1	1	0,067
0,730	+0,009	0,257	0,10257	7,7	9	7	-2	4	0,444
0,750	+0,029	0,829	0,29673	22,3	4	6	+2	4	1,000
0,770	+0,049	1,400	0,41924	31,4	1	1	0	0	0
0,790	+0,069	1,971	0,47558	35,7					
0,810	+0,089	2,543	0,49446	37,1					

Дзея таго, каб даць ацэнку адпаведнасці фактычнага размеркавання ствалоў па форме ў межах кожнае класы па таўшчыні тэарэтычна вылічанаму, альбо інакш кажучы, каб упэўніцца, што закон нармальнага размеркавання ствалоў па форме адпавядае ня толькі дрэвастану ў цэлым, але і класам па таўшчыні, вызначым тры крытэры ацэнкі па раней ужытых формулах.

Гэтыя крытэры дадуць:

а) для першае класы:

$$1) \chi^2 = \sum \frac{(m_w - m_t)^2}{m_t} = 3,43; \text{ адкуль па табліцы Elderton'a } P = 0,84;$$

$$2) K_B = \left| \frac{\chi^2 - (z - 1)}{\sigma_{\chi^2}} \right| = 0,92;$$

$$3) \frac{2\sigma_b^2}{|v_1|^2} = \pi = 2,94;$$

б) для другою класы:

$$1) \chi^2 = \sum \frac{(m_w - m_t)^2}{m_t} = 5,28; \text{ адкуль } P = 0,63;$$

$$2) K_B = \left| \frac{\chi^2 - (z - 1)}{\sigma_{\chi^2}} \right| = 0,45;$$

$$3) \frac{2\sigma_b^2}{|v_1|^2} = \pi = 2,98;$$

в) для трэцяе класы:

$$1) \chi^2 = \sum \frac{(m_w - m_t)^2}{m_t} = 2,770; \text{ адкуль } P = 0,97;$$

$$2) K_B = \left| \frac{\chi^2 - (z - 1)}{\sigma_{\chi^2}} \right| = 1,42;$$

$$3) \frac{2\sigma_b^2}{|v_1|^2} = \pi = 3,20.$$

Такім чынам, поўная згоднасць паміж сабою трох крытэрыяў дазваляе сказаць, што размеркаванне ствалоў па каэфіцыенту формы  $q_2$  і па класах таўшчыні адпавядае таму-ж закону (Gauss'a), як і для дрэвастану ў цэлым.

На падставе усяго вышэй сказанага робім вывады:

1) Зьмена ствалоў у дрэвастане па каэфіцыенту формы  $q_2$  падлягае закону выпадковых адхіленьняў.

2) Пабудаванне чорна-альховых дрэвастану па каэфіцыенту формы  $q_2$ , як у цэлым, так і па класе таўшчыні, адпавядае крывой нармальнага размеркавання, якая аналітычна выражаецца раўнаннем:

$$y = \frac{n}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

3) Закономернасьць, якая выявілася ў пабудове дрэвастанаў па форме, абгрунтоўвае мэтазгоднасьць складаньня табліц для масавай таксацыі лесу на карані паводле аднаго сярэдняга каэфіцыенту формы  $q_2$ .

Асыстэнт Ф. П. Моісеянка.

### Сьпіс скарыстанае літаратуры:

1. Проф. Н. В. Третьяков. Закон единства в строении насаждений. Москва 1927 г.
2. Проф. А. В. Тюрин. Строение разновозрастных насаждений. Записки Воронежского С.-Х. Института, том VIII, 1927 г.
3. А. И. Тарашкевич. Состав чистых насаждений. Сборник статей по лесному хоз.—ву. Ленинград, 1926 г.
4. Праф. В. К. Захараў Табліцы аб'ёму, зьбегу і сартымэнтныя. Менск, 1928 г.
5. Проф. Л. К. Лахтин. Курс теории вероятностей.
6. Г. Л. Ритц. Математические методы в статистике. Москва, 1927 г.
7. А. А. Чупров. Очерки по теории статистики, 1909 г.
8. Д-р А. Леонтович. Элементарное пособие к применению методов Gauss'a и Pearson'a при оценке ошибок в статистике и биологии. Часть I-ая, 1909 г.
9. М. К. Бязверхі. Практичная варыацыйная статыстыка для лесаводаў і аграмоаў (рукапіс).

### Über die Konstruktion der Schwarzerlenbestände dem Formquotienten $q_2$ nach.

#### Zusammenfassung.

1. Die Veränderung der Stämme in Beständen dem Formquotienten nach unterwirft sich dem Gesetze der zufälligen Abweichungen.

2. Die Konstruktion der Schwarzerlenbestände nach dem Formquotienten  $q_2$  im Ganzen und auch nach Stärkeklassen entspricht der Kurve einer normalen Verteilung, die analytisch durch die Gleichung

$$y = \frac{n}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

ausgedrückt wird.

3. Die bestimmte Gesetzmässigkeit in der Beständekonstruktion dem Formquotienten bestätigt die Zweckmässigkeit des Tabellenanfertigers für Massentaxation der Bestände nur nach dem Durchschnitts— $q_2$ .

F. Moissejenko.

# Якую каліфоню і шпігінар дае жывіца, сабраная ў розны час падсочнага сэзону і здабытая рознымі спосабамі падсочки

Імкненні падсочнікаў павінны быць накіраваны да паляпшэння спосабоў падсочки ў мэтах атрымання ня толькі большай колькасці жывіцы з падсочнай плошчы, але і лепшай якасці яе. У сучасны момант, калі тэрпэтынны промысел у нас мае шырокае распаўсюджанне, больш ходкімі спосабамі падсочки зьяўляюцца амэрыканскі і нямецкі. Пры гэтым часта яны ўжываюцца ў камбінаваным выглядзе. Як тэй так і другі спосабы некаторы час знаходзіліся ў пэрыяду дасьледваньняў і дапасаваньняў да нашых умоў, у выніку чаго зьявіліся пэўныя паказаньні ў літаратуры, у якіх даецца шырыня раны, крок уздымкі, працэнт засочанай паверхні ствала і г. д. Аднак у літаратуры не асьвятлялася пытаньне, якой якасці каліфолу і шпігінар дае жывіца, якая зьбіраецца ў розныя часы падсочнага сэзону, пры ўжываньні розных спосабаў падсочки.

Вывучэньнем уплыву тэмпературных умоў на выходы жывіцы займаўся В. И. Лебедзеў<sup>1)</sup>, пры чым ён устанавіў, што тэмпературныя умовы не зьяўляюцца галоўным фактарам, які мае уплыў на выходы жывіцы і што гэтыя выходы, знаходзячыся ў залежнасьці ад тэмпературных умоў, залежаць у большай меры ад іншых фактараў, як фізычнага характару, так і ад тэхнічных прыёмаў падсочки. Калі выходзіць з гіпотэзы Дюпона, каторы, як вядома, дапускае, што ў смаляных ходах знаходзіцца не гатовая жывіца, а першапачатковая матчына матэрыя, якая толькі ў часе вытаку, пад уплывам энзыматычных прэцэсаў, дае жывіцу, так можна з упэўненасьцю сказаць, што склад жывіцы, сабранай у розны час, павінен зьмяняцца, як з колькаснага боку складальных яго элемэнтаў (шпігінара і каліфоні), так і з якаснага. Да разьвязваньня гэтага пытаньня можна надыйсьці з розных пунктаў гледжаньня.

Праф. Арбузаў вывучаў склад жывіцы, узятай зараз-жа пасля вытаку яе з дрэва, але яго спосаб здабываньня жывіцы ня ўжываецца ў практыцы тэрпэтыннага прамыслу. Мы-ж чыста практычна падыходзім да вывучэньня пытаньня, г. зн. дасьледваем прадукты жывіцы, якая выбіраецца з прыймальнікаў, куды яна трапляе, праходзячы перад тым той ці іншы шлях, у залежнасьці ад спосаба прамысловай падсочки.

Як вядома, пры нямецкім спосабе падсочки жывіца трапляе ў прыймальнік, прыходзячы шлях па вузкаму жалабку, пры чым гэты шлях пад восень скарачваецца. Пры амэрыканскім-жа спосабе падсочки жывіца цячэ ў прыймальнік па ўсёй шырыні раны, даўжыня якой пад восень павялічваецца. Такім чынам амэрыканскі спосаб пад восень будзе даваць ўсё больш атляняную жывіцу, а нямецкі наадварот. Адсюль можна чакаць, што ў зьвязку з гэтым склад шпігінара і якасьць каліфоні, пры розных спосабах падсочки, будуць па рознаму зьмяняцца ад пачатку падсочнага сэзону пад канец яго.

<sup>1)</sup> В. И. Лебедев. Терпентинный промысел на Севере 1928 г.



Для разв'язання пастаўленай задачы намі збіралася жывіца з вучастку, адбітага ў Вяляціцкім лясніцтве Менскае акругі, Барысаўскага раёну.

Вучастак гэты, плошчаю ў 0,75 гект., уяўляе сабой субар II банітэту. Паверхня вучастку роўная, мае нахіл з паўднёва-заходняга боку на паўночна-ўсходні к балоту, якое пачынаецца на адлегласці 15—35 мэтраў. Склад: 8 хвоі (100—130 г.) + 2 Елкі (60—70 г.). Дрэвастан двухпавярховы VI класы ўзросту. Сярэдняя паўната—0,8, сярэдняя вышыня—27 мэтраў. Сярэдні дыяметр для падсочных дрэў—48 сантымэтраў. Падрост па ўсім вучастку рэдкі яловы ва ўзросце 10—15 год. У паўднёвай частцы сустракаюцца 10—15 гадовыя хвойкі, якія растуць паасобку. Расьліннае акрыцьцё па ўсім вучастку суцэльнае. Зялёныя мхі, з якіх Нурпум Schreberi распаўсюджан па ўсім вучастку, а астатнія: Мніум, Нилосоміум і Політрихум сустракаюцца паміж іх латкамі рознае велічыні. Іншая травяная расьліннасьць разьмяркоўваецца наступным чынам: Vaccinium Myrtillus—усьцяж, Vaccinium Vitis idaea—паміж ёю. Шмат Goodyera repens, па ўсім вучастку сустракаецца Pteridium aquilinum, гнёздамі на адкрытых мясцох—Melampyrum pratense, іншыя—рэдка.

Глеба на вучастку: слаба падзолавая сугліна-супесь на супесі, падасланая пяском. Заляганьне грунтовых вод на глыбіні 2-х мэтраў у гравельным пяску.

Усяго на гэтым вучастку была падсочана 96 дрэў. Не падсочваліся толькі хвоі, дыяметр якіх на вышыні грудзей быў меней 20 сант. і елкі. Як нямецкім, гэтак і амэрыканскім спосабам падсочана было па 48 дрэў, з лікам ран па 150. Пры разьбіўцы дрэў на групы падазяляліся яны па роўну па кожнай ступені таўшчыні, і прымалася пад увагу, каб дрэвы розных груп роўнамерна былі раскіданы па ўсім вучастку. Кожная ступень таўшчыні нясе пэўную колькасьць ран, пры чым падсочаная паверхня ня перавышала 40% усей паверхні ствала. Увесь вучастак падсочваўся яшчэ і ў мінулым годзе, пры гэтым ня нямецкіх каррах былі зроблены жалабкі такой даўжыні, каб іх хапіла на 2 гады працы. Прыёмальнікі (казыркі) ў гэтым годзе не перабіяліся. Такім чынам жывіца на амэрыканскіх каррах, раней чым трапіць у прыёмальнік, праходзіла шлях леташняй карры і сёлетняй. Жывіца на нямецкіх каррах цякла па жалабку, які з кожнай уздымкай скарочваўся.

Казыркі на амэрыканскіх ранах былі наўмысна пакінуты на леташніх мясцох, каб больш яскрава выявіць уплыў доўгага шляху на зьмены жывіцы ў параўнаньні з нямецкім спосабам падсочки.

Уздымкі рабіліся адначасова ў абедзвюх групамі два разы на тыдзень. Узоры жывіцы браліся ў канцы чэрвеня, ліпеня, жніўня і верасьня пасля дзвюх уздымак апошніх іх сямі дзён месяца і захоўваліся каля 8 дз. у зачыненых цынкаваных бітонах, абкладзеных унутры паперай, каб жывіца не даторквалася да сыценак. Затым з жывіцы ў лябараторыі парай адганяўся шпігінар, які і дасьледваўся.

Для азначэньня якасьці каліфоні, апошняя атрымлівалася наступным чынам: жывіца на пясчанай лазьні ў фарфаравай місцы растаплялася і фільтравалася праз мэрлю ў колбу ў колькасьці 250—300 грам. Далей з гэтай фільтраванай жывіцы парай адганяўся шпігінар, пры адначасовым награваньні жывіцы, а каліфоня ўварвалася пры 170°. Атрыманая шпігінар і каліфоня ўзважваліся. З каліфоні, пасля яе ўваркі, адліваўся кубік (2,5×2,5 с.), каб мець мажлівасьць параўнаць яго з скалой амэрыканскіх марок паводле колернасьці.

Такім чынам атрымаліся даныя выхадаў каліфоні і шпігінара з фільтраванай жывіцы, і маркі каліфоні. Апрача таго ў атрыманай калі-

фоні азначалася тэмпература таплення, кіслотны лік і процант неабмыленых матэрыяў.

Тэмпература таплення вызначалася ў капілярных трубачках, прымацаваных да тэрмомэтру пры дапамозе каўчукавага пярсьцёнка. Тэрмомэтр разам з капілярам апускаўся ў налітую вадой прабірку, якая награвалася ў шклянцы з вадой. За пункт таплення мы прыёмалі тую тэмпературу, якую паказваў тэрмомэтр у момант ашкляненьня парашка-вобразнай каліфоні.

Для вызначэньня кіслотнага ліку расчынялася 1—2 гр. каліфоні ў 50 к. с. сьпірытосу і ў прысутнасьці фэноль—фталеіну тытравалася  $\frac{1}{2}$  нармальным растворам едкага калія. Лік міліграм КОН, якое пайшло пры тытраваньні на 1 гр. каліфоні, дае кіслотны лік апошняй.

Для вызначэньня процанту неабмыленых матэрыяў, бралася наважка 4—5 гр. каліфоні і абмылівалася 1% растворам NaOH (у такой колькасьці, каб заставаўся лішак шчолаку) пры награваньні з адваротным халадзільнікам на вадзяной лазьні 50 хвілін. Абмылены раствор апрацоўваўся чатырохкратна ў дзялільнай лейцы этарам. Этарныя выцяжкі зьліваліся разам, прамываліся 1% растворам NaOH, а затым вадой, і з іх адганяўся этар. Астача з неабмыленых матэрыяў высушвалася ў сусыльнай шафе пры  $t$  98°—100° і ўзважвалася.

Што датычыцца шпігінару, дык для вывучэньня яго складу карысталіся фракцыянаванай перагонкай яго ў Вюрцаўскай колбе, ёмістасьцю 300 куб. с. без дэфлегматаара, пры чым адбіраліся наступныя фракцыі: 1) да 160°, 2) ад 161°—165°. 3) 166°—170°, 4) 171°—175°, 5) 176°—180°. Астача лічылася за фракцыю, якая кіпіць вышэй 180°. Каб атрымаць мажлівасьць параўнаньня розных узораў шпігінару, разгонка іх рабілася пры зусім аднолькавых умовах велічыні і разьмераў перагоннай колбы, палажэньня тэрмомэтра, нагрэва і пры хістаньні атмасфэрнага ціску 741—744 мм. Перад разгонкай вызначалася адносная вага шпігінару і яго здольнасьць вярчэньня роўніцы палярызацыі.

Табліца I.

	Спосабы падсочкі	Месяцы, у канцы якіх выбіралася жывіца			
		Месяцы, у канце которых выбіралась жывіца	Чэрвень (июнь)	Ліпень (июль)	Жнівень (август)
Выходы каліфоні ў %	Нямецкі	75,1	79,4	79,1	73,4
Выходы канифоли в %	Амэрыканскі	77,3	79,8	79,1	80,3
Выходы шпігінару ў %	Нямецкі	18,9	19,1	18,3	25,0
Выходы скипидара в %	Амэрыканскі	17,7	17,6	17,6	16,6
Маркі канифолі	Нямецкі	N	M	N	M
паводле амэрыкан. скалы	Амэрыканскі	K	J	K	H
Тэмпература таплення (температура плавления)	Нямецкі	64,0°	64,5°	66,0°	65,0°
	Амэрыканскі	63,0°	64,0°	63,5°	63,5°
Кіслотны лік каліфоні (кислотное число канифоли)	Нямецкі	163	163	164	163
	Амэрыканскі	163	162	162	163
% неабмыленых матэрыяў	Нямецкі	6,5	6,8	6,6	7,0
% неомыляемых веществ	Амэрыканскі	6,6	6,3	7,1	6,4

Пры вывучэнні даных, паданых у табліцы I, перш за ўсё неабходна адзначыць, што жывіца, здабытая па амэрыканскаму спосабу дае каліфоню больш афарбаваную, чым каліфоню з жывіцы нямецкіх ран. У той час, як нямецкі спосаб падсочкі дае каліфоню маркі N і M, амэрыканскі спосаб дае маркі K, J і нават H. Інтэнсыўнасьць афарбоўкі „амэрыканскай“ каліфоні павялічваецца пад восень, што зусім зразумела бо жывіца, праходзячы большы шлях пад восень, больш атляняецца.

Каліфоня з жывіцы нямецкіх ран дае хоць і нязначнае, але усё-ж такі некаторае павышэнне тэмпературы тапленьня (у сярэднім прыблізна на 15°). Процент неабмыленых матэрыялаў у абодвух выпадках мала зьмяняецца. Тут толькі можна заўважыць, што нямецкі спосаб падсочкі дае каліфоню з больш сталым утрыманьнем неабмыленых матэрыялаў.

Кіслотны лік, як відаць з табліцы, амаль што ня зьмяняецца. Ва ўсякім разе заўважыць якую-небудзь заканамернасьць тут нельга. Што датычыцца выхадаў каліфоні, так хоць яны пры нямецкім спосабе падсочкі крыху і памяншаюцца, але-ж за тое жывіца з нямецкіх карр дае большы выхад шпігінару.

## Шпігінар Скипидар

Табліца II.

		Спосабы падсочкі	М е с я ц ы			
			Чэрвень (июнь)	Ліпень (июль)	Жнівень (август)	Верасень (сентяб.)
Адносная вага пры 20°		Нямецкі	0,8595	0,8590	0,8582	0,8589
Удельны вес пры 20°		Амэрыканскі	0,8600	0,8600	0,8585	0,8599
Здольнасьць вярчэння $\alpha_D$		Нямецкі	16,6°	18,1°	17,1°	23,0°
Враццельная спосабы		Амэрыканскі	20,0°	21,4°	22,6°	24,1°
Фракцыі ў вагавых 0/10 0/10 Фракцыі в весовых 0/10 0/10	Да 160°	Нямецкі	49,93	50,55	53,31	83,98
		Амэрыканскі	43,78	33,78	59,47	73,03
	161°—165°	Нямецкі	36,54	38,53	35,11	11,88
		Амэрыканскі	39,69	50,60	32,81	20,98
	166°—170°	Нямецкі	7,81	5,80	6,23	1,93
		Амэрыканскі	9,71	8,52	4,71	2,98
	171°—175°	Нямецкі	1,79	1,20	1,88	0,36
		Амэрыканскі	2,33	2,62	1,21	0,72
	176°—180°	Нямецкі	1,07	1,00	1,09	0,47
		Амэрыканскі	1,48	1,08	0,44	0,31
	Вышэй 180°	Нямецкі	2,54	2,48	2,31	0,94
		Амэрыканскі	3,00	2,81	1,35	1,56
Страты		Нямецкі	0,32	0,44	0,06	0,44
Потери		Амэрыканскі	0,01	0,59	0,01	0,42
Атмосферны ціск, пры якім утваралася разгонка						
Атмосферное давленне, пры котарым произвождалась разгонка			741 mm.	744 mm.	742 mm.	741 mm.

Пераходзячы далей да разглядання табл. II, мы можам адзначыць, што способ падсочкі ў значнай ступені адбіваецца на складзе шпігінару. Так для шпігінара чэрвеньскага збору жывіцы з нямецкіх карр мы маем  $|\alpha|_D = +16^\circ$ , а для шпігінара з жывіцы, здабытай па амэрыканскаму спосабу —  $|\alpha|_D = +20^\circ$ . Пінэнавая фракцыя для першага складае амаль што 50%, для другога—43,78% г. з. на 6,22% меней. Такім чынам мы тут маем шпігінар з большай здольнасцю вярчэння і з меншым утрыманьнем пінэна, што пацвярджае палажэньне, выказанае Б. А. Арбузавым<sup>1)</sup>, што опычная дзейнасць шпігінару не заўсёды зьяўляецца крытэыем для суджэння аб колькасці пінэнавай фракцыі, г. з. аб якасці шпігінару.

Меншае процантнае ўтрыманьне пінэнавай фракцыі ў шпігінары, адогнаным з жывіцы, здабытай амэрыканскім спосабам, наглядаецца на працягу ўсяго падсочнага сэзону і ў канцы яго розніца дасягае 10%. Выключэньне дае жнівень месяц, дзе наглядаецца адваротнае зьявішча.

Далей, калі параўнаць склад шпігінараў па месяцах, так тут мы ўбачым рэзкую розніцу ў складзе шпігінараў, адгоненых з жывіцы першых збораў (чэрвень м-ц) і збораў у канцы сэзону (верасень м-ц). Калі нямецкі спосаб падсочкі даў ў чэрвені шпігінар, які ўтрымлівае амаль што 50% пінэнавай фракцыі, так у верасні мы маем 84%, г. з. на 34% больш. Тое самае дае і амэрыканскі спосаб падсочкі. У чэрвені шпігінар утрымлівае 43,78% пінэну, а ў верасні—73,03%, г. з. на 29,25% болей. Такім чынам на працягу падсочнага сэзону мы маем паступовае нарастаньне пінэнавай фракцыі і шпігінар з жывіцы верасьневага збору, здабытай нямецкім спосабам падсочкі, зьяўляецца лепшым па якасці і набліжаецца да шпігінара, атрыманага з жывіцы, здабытай спосабам праф. А. Е. Арбузава, склад якога дасьледваўся Б. А. Арбузавым<sup>2)</sup>. Паводле яго дасьледваньняў у склад гэтага шпігінара ўваходзіць да 80%  $\alpha$ —пінэну. Б. Арбузаў дасьледваў таксама шпігінар з жывіцы, здабытай французкім спосабам падсочкі. Гэты шпігінар паказаў наступны склад:  $\alpha$ —пінэну 81%,  $d\Delta^3$  карэну—14% і вышэйшых фракцый 5%. Як відаць пасля пінэну наступнай галоўнай складальнай часткаю шпігінара зьяўляецца карэн. Наяўнасць апошняга зьяўляецца вельмі важным фактарам для ацэнкі шпігінару, бо карэн абумоўлівае моцную атляняльную здольнасць расійскага жывічнага шпігінару, які перавышае атляняльную здольнасць французскага шпігінару Апошні ня ўтрымлівае карэна, а складаецца з  $\alpha$  і  $\beta$  пінэнаў, якія менш атляняюцца.

Пры разгонцы жывічнага шпігінару пад звычайным атмасфэрным ціскам фракцыя  $165^\circ$ — $168^\circ$  паводле дасьледваньняў Б. Арбузава ўяўляе сабой чысты  $d\Delta^3$  карэн. Калі мы возьмем з табліцы II-й фракцыю  $166$ — $170^\circ$ , у якую трапіў, трэба думаць, увесь карэн, які знаходзіўся ў нашых шпігінарах, так мы убачым, што амэрыканскі спосаб падсочкі даў шпігінар з большым утрыманьнем карэна, чым нямецкі. Прычым найболей карэну даюць шпігінары з жывіцы чэрвенскага збору. Высокакіпучых фракцый, наогул, шпігінар з жывіцы, атрыманай амэрыканскім спосабам, утрымлівае болей.

Падагульваючы вышэйпаданае, можна зрабіць наступныя вывады:

1) Нямецкі спосаб падсочкі дае каліфоню больш высокай якасці, як па тэмпературы таплення, так і па колернасці, чым амэрыканскі.

<sup>1)</sup> Б. А. Арбузов. Изучение состава живицы из *Pinus silvestris*. Журнал. Физико-химического Общества. Т. LIX, вып., 3—4.

<sup>2)</sup> Б. Арбузов. О химическом составе русского живичного скипидара из *Pinus silvestris*. Журнал Физико-химич. Об-ва. Том LXI, вып. II.

2) Способ падсочкі амаль што ня уплывае на процант утрымання ў каліфоні неабмысленых матэрыяў.

3) Нямецкі спосаб падсочкі дае шпігінар лепшай якасці, чым амерыканскі, калі лічыць за лепшы шпігінар той, які больш утрымлівае пінавай фракцыі.

4) Найлепшай якасці шпігінар дае жывіца збораў у канцы падсочнага сезону, здабытая як амерыканскім, гэтак і нямецкім спосабамі падсочкі (0% пінаву ў першым—73, а ў другім—84%).

*Дацэнт К. М. Караткоў і аспірант В. П. Сініцкі.*

**Какую канифоль и скипидар дает живица, собранная в разное время подсочного сезона и полученная разными способами подсочки**

#### Краткое содержание.

В этой работе нами изучались продукты живицы, выбираемой из приемников, куда она попадает, проходя предварительно тот или иной путь, в зависимости от немецкого и американского способов подсочки. Образцы живицы брались в конце июня, июля, августа и сентября месяцев из сборов от двух вздымак последних семи дней месяца. Полученный из живицы скипидар разгонялся в Вюрцвевской колбе без дефлегматора при атмосферном давлении. Колебания в атмосферном давлении не превышали 3 мм.

При изучении данных, приведенных в табл. I, можно отметить, что немецкий способ подсочки дает более лучшую по цветности канифоль и с немного высшей температурой плавления (в среднем на 1,5°). На содержание же неомыляемых веществ способ подсочки не оказал влияния. Кислотное число тоже почти не изменяется.

Изучая таблицу II мы видим, что способ подсочки влияет в значительной степени на состав скипидара. Для скипидара из живицы июньского сбора с немецких карр мы имеем  $|\alpha|_D = +16^\circ$ , и для скипидара из живицы, полученной по американскому способу  $|\alpha|_D = +20^\circ$ . Пиневая фракция для первого составляет 50%, а для второго 43,78%, т. е. на 6,22% меньше. Меньшее процентное содержание пиненовой фракции в скипидаре из живицы, полученной по американскому способу, наблюдается на протяжении всего подсочного сезона и в конце его разница достигает 10%. Исключение предоставляет август м-ц, где наблюдается обратное явление.

Сравнивая состав скипидара по месяцам, мы замечаем резкую разницу в составе скипидаров из живицы июньского и сентябрьского сборов. Немецкий способ подсочки дал в июне скипидар с 50% пиненовой фракции, а в сентябре с 84%, т. е. на 34% больше. Тоже дает и американский способ: в июне в скипидаре 43,78% пинена, а в сентябре 73,03%. Таким образом мы наблюдаем нарастание пиненовой фракции к

1) Увеличение вращательной способности и удельного веса скипидара, отогнанного из живицы, полученной по американскому способу, можно, пожалуй, объяснить присутствием в нем вербенена, который был извлечен Блюманом и Цейтшелем из продуктов окисления  $\alpha$ -пинена из алепского скипидара. Его  $|\alpha|_D = +249,62$ , а  $d_{20} = 0,981$ .

осени, и живица сентябрьского сбора, полученная по немецкому способу, дает лучший по качеству скипидар и приближается по составу к скипидару из живицы, полученной по способу проф. А. Е. Арбузова, состав которого исследовался Б. Арбузовым<sup>1)</sup>. По его исследованиям скипидар содержал до 80% пинена. Исследованный Б. Арбузовым скипидар полученный по французскому способу подсочки имел такой состав:  $\alpha$ -пинена 81%,  $d\Delta^3$  карена 14% и высших фракций 5%.

При разгонке живичного скипидара под обыкновенным давлением, фракция 165°—168°, по исследованиям Б. Арбузова, представляет собою чистый  $d\Delta^3$  карен. Если мы возьмем в таблице II фракцию 166°—170°, в которую, надо полагать, попал вес карен, то мы увидим, что скипидар из живицы, полученной по американскому способу подсочки, дает больше карена, чем скипидар из живицы с немецких карр, при чем наиболее богатый кареном скипидар дает живица июньского сбора. Наличие того или иного количества карена является важным фактаром при оценке скипидара, так как доказано, что сильная окислительная способность русского скипидара обуславливается именно присутствием карена. Французский же скипидар не содержит карена и состоит из  $\alpha$  и  $\beta$  пиненов. Он обладает меньшей окислительной способностью, чем русский скипидар

Доцент К. Н. Коротков.

Аспирант В. П. Синицкий.

<sup>1)</sup> Б. Арбузов. О химическом составе русского живичного скипидара. Журнал Физ. Хоз. Об-ва. Т. LXI вып. II.

## Вытворчыя нормы па лесакультурных і лесамэлірацыйных работах для БССР (праэкт).

Адсутнасць вытворчых норм па лесакультурных і лесамэлірацыйных работах, якія-б адпавядалі сапраўдным жыццёвым запатрабаванням, якія-б давалі магчымасць рацыяналізаваць у далейшым як тэхнічныя спосабы асобных работ так і арганізацыйныя метады іх,—недавала магчымасці хуткім тэмпам развівацца і ўдасканальвацца тэхніцы вытворчых работ.

Акрамя таго, адсутнасць дэталёва распрацаваных сапраўдных вытворчых норм не давала магчымасці ляснічым дакладна падлічваць патрэбную колькасць працоўнай сілы пры практычным выкананні асобных лесакультурных і лесамэлірацыйных работ, што, як вядома, цягнула за сабой неэканомнае выдаткаванне адпускаемых сродкаў.

Усё гэта прымусіла Наркамзем Беларусі прыступіць да вывучэння норм і распрацоўкі ўрочнага палажэння па галінах лесакультуры і лесамэлірацыі.

Праца гэта пачалася ў 1927 годзе і працягвалася да 1929 году. Уся праца па сутнасці з'яўлялася матар'ялу разбіваецца на дзве часткі: а) збіранне матар'ялу тым-жа метадам хронамэтражу рацыяналізатарам Арг. Бюро Наркамзема і б) збіранне матар'ялу тым-жа метадам апаратам лясніцтва (ляснічыя, пам. ляснічыя).

Усяго зроблена 2825 назіранняў. З іх рацыяналізатарам—621, што складае 22%. Назіраннямі ахоплены 48 асобных відаў работ. Матар'ял збіраўся па 41 лясніцтву, што па акругах дае ў 0/0-ах наступныя лічбы.

Акруга	Ахоплены назіраннямі	17%	усіх лясн-в	акругі
Менская	акруга	ахоплены	назіраннямі	17%
Бабруйская	”	”	”	38%
Мазырская	”	”	”	18%
Гомельская	”	”	”	12%
Магілёўская	”	”	”	30%
Аршанская	”	”	”	6%
Віцебская	”	”	”	13%
Полацкая	”	”	”	30%

Сярэдні процант ахопленых назіраннямі лясніцтва Беларусі складае 22%.

Назіранні рабіліся абавязкова і выключна на працягу ўсяго працоўнага дня і толькі над аднымі і тымі-ж рабочымі ў працягу данага працоўнага дня. У некаторых толькі выпадках, для кантроля, дазвалялася рабіць назіранні ў пачатку і ў канцы дня па 2 часа над адной і тэй-жа работай над аднымі і тымі-ж рабочымі.

Апрацоўка сабранага матар'ялу рабілася наступным парадкам: па кожнаму назіранню абсалютныя выразы вялічынь у чалавека-гадзінах

прыводзіліся да аднаго, для кожнага віду работы вымерніку, напрыклад, затрачаны час для баразнавага пасеву—на адзін мэтр, для пасадкі—да аднаго сеянца, для рабленьня пляцоў — да аднаго пляцка і г. д., такі шлях дае магчымасьць наглядна ўяўляць якасьць сабранага матар'ялу, яго прыгоднасьць для апрацоўкі і канкрэтна ілюстравать разыходжаньне паміж атрыманымі данымі.

*Напрыклад:* на рабленьне 50-ці пляцоў патрачана 1 гадз. 30 хв., на 85 пляцоў — 2 гадзіны 50 хв., на 33 пляцкі 56 хвілін і г. д.; прыведзеныя лічбы не даюць магчымасьці рабіць адпаведных канкрэтных вывадаў, а для гэтага неабходна знайсці адпаведных вялічыні, якія паказваюць затрату часу на адзінку работы ў даным прыкладзе на адзін пляцок; зрабіўшы гэта, мы атрымаем: 1,8 хв., 2,0 хв., 1,7 хв. Атрыманыя лічбы ўжо даюць вызначанае канкрэтнае ўяўленьне аб якасьці сабранага матар'ялу.

Выходзячы з атрыманых паказальнікаў шляхам знаходжаньня сярэдняга ўзважанага з усіх вялічын па данай рабоце вызначаем неабходны час для больш буйных маштабных работ, удобных для вытвару падліку і адпавядаючых разьлікаў. Сярэднія вялічыні для вытвару асобных работ знаходзіліся для кожнага лясніцтва і з іх сярэдняе для ўсёй Беларусі ўваходзіла ў вызначэньне сапраўдных норм. Гэты мэтад ужываўся ў апрацоўцы матар'ялу, як па назіраньнях ляснічых, так і па назіраньнях рацыяналізатара.

Для вызначэньня верагоднасьці сярэдняга арытмэтычнага (сярэдняга ўзважанага) і для высвятленьня, наколькі наша сярэдняя падпадае ўплыву выпадковасьці, дадаткова вызначалася велічыня сярэдняй памылкі для кожнага асобнага віда работ<sup>1)</sup>.

Найменьне работ	Адзінка работ	Кольк. прац. сілы	
		Конных дзеён	Пешых дзеён
<b>I. Апрацоўка глебы</b>			
1. Правадзеньне баразён плугам, глыбінёю да 10 см.			
суглінак . . . . .	1000 п. м.	0,13	—
сухая пяшчаная . . . . .		0,08	—
мокрая супясь . . . . .		0,11	—
2. Рабленьне пляцоў: зняцьцё дзерану матыкамі (пляцкі ў папярэчніку 0,36 кв. мтр.).			
суглінак . . . . .	1000 пляц.	—	3,5
сухая пяшчаная . . . . .		—	1,5
мокрая супясь . . . . .		—	2,0

<sup>1)</sup> Асноўны матар'ял, дастаўлены аўтарам, у выглядзе табліцы з паказаньнем кожнага выпадку работы ў кожным лясніцтве ня друкуецца з прычыны яго грамадзкасьці і дарагавізы надрукаваньня, а перададзён для сховы ў навуковы архіў Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі БССР. Акрамя таго, гэта-ж табліца ў асноўным матар'яле маецца, вядома, ў Наркамземе БССР. Тут-жа надрукавана канчатковая табліца ўрочных норм. Па асноўнаму матар'ялу аўтара магчыма скласьці табліцу норм і з іншым падзелам работ.



Найменше работ	Адзінка работ	Кольк. прац. сілы	
		Конных дзён	Пешых дзён
3. Рыхленне глебы на пляцках матыкамі суглінак . . . . .	1000 пляц.	—	1,1
сухая пяшчаная . . . . .		—	0,8
мокрая супясь . . . . .		—	1,0
4. Рыхленне глебы на пляцках сьвідрамі суглінак . . . . .	1000 пляц.	—	1,4
сухая пяшчаная . . . . .		—	0,9
мокрая супясь . . . . .		—	1,0
5. Рыхленне ў боразнах месц для пасадкі . . . . .	1000 саж.	—	0,5
6. Узорванне 1 мэтравых палос і іх баранаванне . . . . .	1000 п. м.	0,42	—
7. Рыхленне баравён матыкамі для суцэльнага пасеву . . . . .	1000 п. мтр.	—	0,31
8. Апрацоўка глебы пляцкамі ў папярочніку 0,25 кв. мтр., пераштыкоўка іх і рыхленне для пасадкі дубу . . . . .	100 пляц.	—	1,0
<b>II. Пасеў і пасадка.</b>			
9. Пасеў сасны і елкі ў боразны радковы . . . . .	1000 п. мтр.	—	0,53
10. " " " " " месцамі . . . . .	1000 месц	—	0,63
11. " " " " " пляцкі . . . . .	1000 пляц.	—	0,63
12. " дубу ў пляцкі (на 1 пляц. па 4—6 жалудоў) . . . . .	1000 "	—	4,8
13. Пасеў сасны і елкі ў пляцкі ручною сеялкаю	1000 "	—	0,5
14. " " " " боразны сеялкай „Планэт“: месцамі . . . . .	1000 месц	—	0,15
радковы . . . . .	1000 п. мтр.	—	0,13
15. Пасеў суцэльны ў 1 мэтр. палосы сасны і елкі . . . . .	1000 п. м.	—	1,2
16. Пасадка ў боразны сеянцаў ігластых парод 1-гадовых (пад меч) . . . . .	1000 сеянцаў	—	1,3
17. Пасадка 3-х гадовых сеянцаў ігластых парод у боразны . . . . .	1000 сеянцаў	—	4,4
18. Пасадка 1-гадовых сеянцаў ігластых парод у суцэльную ралю (пад меч) . . . . .	1000 "	—	1,4
19. Пасадка аднагадовых сеянцаў ігластых парод у пляцок (пад меч) . . . . .	1000 пляц.	—	1,8
20. Пасадка трохгадовых сеянцаў ігластых парод у пляцкі (пад меч) . . . . .	1000 "	—	5,2
21. Пасадка аднагадовых сеянцаў дубу ў пляцкі пад меч Колесава па 5 шт. у пляцок . . . . .	100 "	—	1,5
22. Поліва і рыхленне пасадак сасны (у папярочніку 0,35 мтр). . . . .	1000 саж.	—	1,7

Найменше работ	Адзінка работ	Кольк. прац. сілы	
		Конных дзён	Пешых дзён
<b>III. Работы па гадавальніку</b>			
23. Узорваньне і баранаваньне ў гадавальніку			
пясок . . . . .		0,30	—
сьвежая супясь . . . . .	1000 кв. м.	0,40	—
суглінак . . . . .		0,60	—
24. Пераштыкоўка глебы пасля ўзорваньня—			
на 1 штык . . . . .	100 „ „	—	0,65
на 2 штыкі . . . . .		—	1,2
25. Пераштыкоўка глебы гадавальніку на штык—			
пясок . . . . .		—	1,0
мокрая супясь . . . . .	100 „ „	—	1,3
суглінак . . . . .		—	2,2
26. Пераштыкоўка глебы гадавальніку на 2 штыкі—			
пясок . . . . .		—	2,0
мокрая супясь . . . . .	100 „ „	—	2,5
суглінак . . . . .		—	4,0
27. Разьбіўка плошчы гадавальніку на грады, на-			
сыпка іх і зраўнаваньне—			
пясок . . . . .	100 „ „	—	1,0
суглінак . . . . .		—	1,2
28. Маркіроўка прыгатаваных град і пасеў ігла-			
стых і лісьцевых парод з засыпкой насеньня			
рукамі (пры адназубай сеяльнай дошцы) . . .	100 кв. м.	—	1,5
	карм. плош.		
29. Тое самае без засыпкі насеньня (пры адназуб-			
бай сеяльнай дошцы) . . . . .	100 кв. м.	—	1,0
пры 5-ці зубай сеяльнай дошцы	кар. плош.	—	0,8
30. Покрыўка засеяных град мохам з падноскай			
на адлегласьць 20 мэтраў . . . . .	100 кв. м.	—	0,9
	кар. плош.		
31. Покрыўка засеяных град яловым гальлём з			
падноскай на адлегласьць 20 мэтраў . . . . .	100 кв. м.	—	0,25
	кар. плош.		
32. Маркіроўка і пасеў белай акацыі з засыпкой			
насеньня рукамі пры адназубай сеяльнай			
дошцы . . . . .	100 кв. м.		
	кар. плош.	—	1,9
33. Прыкатваньне засеяных град дзеравяным чур-			
баком . . . . .	100 кв. м.	—	0,15
	кар. плош.		
34. Усе работы (акрамя агарожы) па дубоваму			
гадавальніку патрабуюць (дошка 5-ці зубая,			
парадоўка глебы ручная, пасеў з засыпкой			
насеньня рукамі, пакрыўка мохам) . . . . .	100 кв. м.		
	кар. плош.	—	7,5
35. Паліваньне засеяных град гадавальніку лейкай,			
ёмістасьцю ў 1 вядро з падноскай на адле-			
гласьць 40 мэтраў (паліваньне аднакратнае) .	100 кв. м.	—	0,3
	кар. пл.		

Найменьше работ	Адзінка работ	Кольк. прац. сілы	
		Конных дзён	Пешых дзён
36. Аднакратнае поліва град гадавальніку . . . . .	100 кв. м. кар. плош.	—	1,6
37. Агарожа жэрдкамі, з замацоўваньнем іх ў слупох кручаным бярозавым хворастам; агарожа вышыняю ў 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> мтр. . . . .	100 паг. мтр.	—	3,1
<b>IV. Шэлюгаваньне.</b>			
38. Прагонка баразён плугам, глыбінёю 22—27 см.	1000 паг. м.	0,08	—
39. Укладка шэлюгі ў боразны і ўтаптваньне . . .	1000 „ „	—	0,65
40. Засыпка шэлюгі па прагнанных боразнах . . .	1000 „ „	0,08	0,—
41. Разноска шэлюгі па кульцівіруемай плошчы пры 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> мтр. адлегласьці між боразнамі . . . . .	на 1 га	—	1,25
42. Пасадка чаранкоў шэлюгі пры пабудове шэлюговай плянтацыі (у плужныя боразны) . . . . .	1000 чаранк.	—	3,6
43. Пасадка чаранкоў таполі пад меч Колесава . . .	1000 „	—	4,0
<b>V. Аблясенне пяскоу.</b>			
44. Выкопка 2-х гадовых сеянцаў ігластых парод з град гадавальніку . . . . .	10000 шт.	—	0,23
45. Пераборка 2-х гадовых сеянцаў ігластых парод . . . . .	1000 „	—	0,16
46. Падноска на адлегласьць 200—300 м. 2-х гадовых сеянцаў ігластых і лісьцеўных парод . . . . .	10000 „	—	0,13
47. Прыкопка на месцы аблясення, покрывка мохам і паліўка прыкопаных сеянцаў . . . . .	10000 „	—	0,25
48. Пасадка паміж радамі шэлюгі 2-х гадовай сасны . . . . .	1000 „	—	1,7

Інспэктар на рацыяналізацыі НКЗ ВССР

1929 г.  
Менск.

В. Амаліцкі.

## **ТАБЛІЦА ФЭНАЛЯГІЧНЫХ НАЗІРАНЬНЯЎ**

**над асобнымі экзэмплярамі дрэў і кустоў на тэрыторыі Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі (Аршанскай акругі БССР) у 1929 годзе.**

## **ТАБЛИЦА ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ**

**над отдельными экземплярами деревьев и кустарников на территории Горецкой Лесной Опытной Станции БССР (Оршанского округа) в 1929 году.**

**Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen und Sträuchern auf der Gorkischen Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929.**



торы Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцы Аршанскай акругі БССР у 1929 г.  
 на территории Горецкой Лесной Опытной Станции БССР (Оршанского округа) в 1929 г.  
 und Sträuchern auf der Gorkischen Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў або насеньня			Ападаньне плодоў або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны			Пачатак дасьпяваньня			Пачатак натур.ападаньня плодоў або насен. (дасыл.)			Супень урожайнасьці плодоў або насеньня		Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў			Пачатак адзэрвяненьня парасткаў		Ад якога да якога часу		
Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.			Масвае дасьпяваньне			Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня			Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў		Масвае (найбольшае) ападаньне лісьцяў			Канец адзэрвяненьня парасткаў		Лік дзён		
Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак			Канец дасьпяваньня			Канец ападаньня плодоў або насеньня			Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў		Канец ападаньня лісьцяў							
Появление на побегах новых почек			Созревание плодов или семян			Опадение плодов или семян			Изменение окраски листьев		Опадение листьев			Одеревенение побегов		Продолжительность вегетационного периода		
Новые почки появились, но едва заметны			Начало созревания			Начало естествен. опад. зрелых плодов или семян			Начало осеннего изменения окраски листьев		Начало осеннего опадения листьев			Начало одревеснения побегов		От какого до какого времени		
Новые почки выросли до почти нормальн. велич.			Массовое созревание			Наибольшее опадение плодов или семян			Всобщее изменение окраски листьев		Массовое (наибольшее) опадение листьев			Конец одревеснения побегов		Число дней		
Новые почки приобрели норм. малые; величину, форму, окраску и вид чешуй			Конец созревания			Конец опадения плодов или семян			Степень урожайности плодов или семян		Конец опадения листьев			Начало одревеснения побегов		Число дней		
Das Erscheinen neuer Knospen auf den Trieben			Das Reifen von Früchten oder Samen			Das Abfallen der Flüchte oder Samen			Die Farbenveränderung der Blätter		Der Laubabfall			Das Verholzen der Triebe		Die Vegetationsdauer		
Kaum merkliches Erscheinen von neuen Knospen			Beginn der Reife			Beginn des naturgemässen Abfallens			Der Grad der Ertragsfähigkeit der Früchte oder Samen		Der Eintritt des herbstlichen Laubfalles			Der Beginn des Verholzens der Triebe			Von welchem bis zu welchem Zeitpunkt	
Auswachsen der neuen Knospen zu fast normaler Grösse			Allgemeine Reife			Hauptfallzeit			Der Eintritt der herbstlichen Farbenveränderung des Laubes		Hauptabfall			Abschluss des Verholzens der Triebe			Anzahl der Tage	
Die neue Knospen erreichten normale Grösse, Form, Färbung und Aussehen der Schuppen			Abschluss der Reife			Schluss des naturgemässen Abfallens			Die Gesamtveränderung der Laubfalles		Ausgang des Laubfalles			Von welchem bis zu welchem Zeitpunkt			Anzahl der Tage	
11a	11b	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
31	26	16	—	—	—	—	—	—	—	5	21	23	5	8	29	2	13	21
V	VIII	IX	—	—	—	—	—	—	—	IX	IX	IX	X	X	V	IX	V	IX
4	29	15	5	20	30	12	?	?	4	26	8	10	12	22	5	17	12	8
VI	VII	IX	X	X	X	XI				IX	X	X	X	X	VI	IX	V	X
																	131	
																	149	

Таблиця фенологічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месяца знаходжэння. Узрост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для равна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту* № індыўідуальны	Раскрыцьцё пучкоў			Аблісь-цьвенне		Красаваньне				
				Пачатак вяртання прамагнэтага набраньня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь-цьвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодаваньня
I	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	<i>Betula verrucosa</i> Ehrh. Бяроза гузаватая	Сядзіба стан. кв. 45; кл. 24; U=30; D=30; H=18 Асьв.=4	1	8	11	12	13	19	13	15	22	4	3
4	<i>Betula pubescens</i> Ehrh. Бяроза пухнатая	Сядзіба Станц. кв. 45; кл.=24; U=35; D=34; H=15 Асьв.=4	2	8	11	12	13	19	13	15	22	4	3
5	<i>Corylus Avellana</i> L. Ляшчына звычайная	кв. 44; кл. 26; U=10; D=3; H=3 м Асьв.=4	21	11	13	3	18	27	5	8	11	0	0
6	<i>Daphne Mezereum</i> , L. Воўчы ягады	кв. 44; кл. 50; U=5; D=2; H=1 м Асьв.=2,5	16	30	8	7	10	21	9	12	18	2	2
7	<i>Evonymus verrucosa</i> Scop. Брызьліна гузаватая	кв. 44; кл. 50; U=10; D=2; H=2; Асьв.=3	17	8	11	11	14	20	29	18	25	5	2
8	<i>Fraxinus excelsior</i> . L. Ясень звычайны	кв. 44; кл. 50; U=10; D=4; H=5 Асьв.=3	19	20	22	—	25	5	—	—	—	—	—
9	<i>Lonicera xylosteum</i> L. Жымаласць звычайн.	кв. 44; кл. 50; U=7; D=2; H=1,20; Асьв.=3	18	8	10	10	12	19	26	28	30	4	3
10	<i>Pice excelsa</i> var. <i>erythrocarpa</i> . Елка звычайная чырвоная	кв. 45; кл. 31; U=35; D=39; H=25; Асьв.=4	4	14	20	—	22	26	—	—	—	—	—
11	<i>Pice excelsa</i> var. <i>chlorocarpa</i> . Елка звычайная зялёная	кв. 45; кл. 23; U=35; D=39; H=26; Асьв.=4	7	27	28	—	30	4	—	—	—	—	—
12	<i>Pinus silvestris</i> L. Хвоя звычайная	кв. 45; кл. 31; U=35; D=34; H=20; Асьв.=4	3	13	19	21	29	15	25	28	31	3	2
13	<i>Pinus silvestris</i> L. на балодзе Хвоя звычайная	кв. 45; кл. 17; U=25; D=6; H=4; Асьв.=4	12	14	20	22	31	16	26	29	1	3	3
14	<i>Populus tremula</i> L. Мужч. экзэмпляр Асіма	кв. 45; кл. 23; U=30; D=27; H=21; Асьв.=4	6	25	14	29	15	19	5	10	12	2	—

\*) Пачалі мужчын. серожкі выпускаць пшавцу. \*) Елка ў гэтым годзе не красавала зусім па ўсім дзёньніце.

торы Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Аршанскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў або насеньня			Ападаньне плодоў або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзержваньне парасткаў		Працяжнасьць вегэтацыйнага перыяду		
Новыя пучкі выявіліся, але асьць пракметры	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Месавае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак васеньняга ападаньня лісьцяў	Масавае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержваньня парасткаў	Канец адзержваньня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
2 VI	15 VIII	15 IX	15 VII	22 VII	18 VIII	13 VIII	13 X	19 X	3	2 IX	16 X	5 IX	26 X	29 X	3 VI	18 VIII	11 V	16 X	158
2 VI	15 VIII	15 IX	15 VII	22 VII	18 VIII	13 VIII	13 X	18 X	3	4 IX	12 X	7 IX	27 X	30 X	3 VI	18 VIII	11 V	12 X	154
31 V	25 VIII	23 IX	—	—	—	—	—	—	—	4 IX	5 X	29 IX	7 X	10 X	17 VI	12 IX	13 V	5 X	145
30 V	1 VII	4 VIII	7 VII	15 VII	20 VII	18 VII	скасаваны		1	27 VII	2 X	23 IX	5 X	7 X	3 VI	29 VII	8 V	2 X	147
1 VI	13 VII	28 VII	15 V.II	25 VIII	5 IX	4 IX	15 IX	9 X	2	7 IX	28 IX	20 IX	6 X	9 X	31 V	25 VIII	11 V	28 IX	140
13 VI	20 VII	29 VIII	—	—	—	—	—	—	—	2) X	8 X	1) X	8 X	10 X	15 VI	5 VIII	22 V	8 X	139
31 V	9 VII	29 VIII	22 VII	10 VIII	29 VII	17 VIII	29 VIII	15 IX	2	3 IX	2 X	23 IX	5 X	7 X	30 V	22 VIII	10 V	2 X	145
4 VI	13 VII	12 VIII	—	—	—	—	—	—	—	21 IX	7 X	24 IX	4 X	14 X	18 VI	15 VIII	20 V	7 X	140
16 VI	15 VII	28 VIII	—	—	—	—	—	—	—	20 IX	10 X	25 IX	7 X	13 X	1 VII	18 VIII	28 V	10 X	135
5 VI	14 VII	25 VIII	13 IX	17 X	21 X	—	—	—	—	27 VIII	24 IX	5 IX	15 IX	15 X	30 VI	18 VIII	19 V	24 IX	128
12 VI	10 VII	23 VIII	11 IX	15 X	19 X	—	—	—	—	27 VIII	27 IX	22 IX	5 X	13 X	29 VI	25 VIII	20 V	27 IX	130
2 VI	10 VII	16 VIII	—	—	—	—	—	—	—	10 IX	8 X	26 IX	9 X	13 X	31 V	24 VIII	4 V	8 X	147

\*) 26, 27 і 28 т<sup>о</sup> зьніжэлася да -5,0<sup>о</sup>. Лісьцё пабіта замаразкамі.



Таблиця феналгічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння, Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	Раскрыцьцё пучкоў			Абліставаньне		Красаваньне					
				№ індывідуальны	Пачатак вырастання прыкметнага набраньня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьваньня	Пачатак красаваньня	Поўнае красаваньне	Канец красаваньня	Ступень красаваньня	Ступень закладаньня плодзаваі
I	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
15	<i>Populus tremula</i> L. Жаночы экз. Асіна	з р у б л е н п а р												
16	<i>Populus tremula</i> Асіна: позьні экзэмп.	кв. 45; кл. 23; U=25; D=15; H=15; Асьв.=3	7	24	26	—	27	2	—	—	—	—	—	—
17	<i>Prunus padus</i> , L. Калакуша звычайная	кв. 44; кл. 41; U=6; D=3; H=3; Асьв.=4	27	8	11	11	13	21	21	23	27	3	2	
18	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. var. <i>praecox</i> . Сьсерп. Дуб чэрашковы летні	кв. 45; кл. 12; U=90; D=45; H=14; Асьв.=4	11	16	18	—	21	28	—	—	—	—	—	—
19	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. var. <i>tardiflora</i> . Сьсерп. Дуб чэрашковы зімовы	кв. 45; кл. 13; U=80; D=42; H=12; Асьв.=5	10	20	22	26	25	4	26	29	1	1	0	
20	<i>Rhamnus Frangula</i> L. Крушына крохкая	кв. 45; кл. 31; U=8; D=2; H=1,5; Асьв.=4	5	12	14	18	16	27	3	18	25	4	4	
21	<i>Salix Caprea</i> L. мужч. экзэмп. Вярба-Брэднік	кв. 44; кл. 26; U=20; D=25; H=12; Асьв.=4	25	15	12	22	13	22	7	9	12	4	—	
22	<i>Salix Caprea</i> , L. жаноч. экз. Вярба-Брэднік	кв. 44; кл. 26; U=20; D=25; H=12; Асьв.=4	26	23	12	29	13	23	9	10	12	4	3	
23	<i>Sorbus Aucuparia</i> L. Рабіна звычайная	кв. 44; кл. 26; U=15; D=12; H=10; Асьв.=3	24	9	12	13	14	23	28	30	4	2	1	
24	<i>Tilia cordata</i> . Mill. Ліпа дробналісьцёвая.	кв. 44; кл. 41; U=8; D=2; H=1,0; Асьв.=2	20	11	14	—	15	26	—	—	—	—	—	—
25	<i>Ulmus effusa</i> Willd. Вяз	кв. 44; кл. 50; U=25; D=16; H=7; Асьв.=5	13	12	14	—	16	21	—	—	—	—	—	—
26	<i>Ulmus montana</i> . With. Лем.	кв. 44; кл. 50; U=25; D=16; H=7; Асьв.=3	14	10	12	—	15	23	—	—	—	—	—	—

горы Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Аршанскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне пладоў, або насеньня			Ападаньне пладоў, або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў	Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду				
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нормальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур.ападаньня пладоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне пладоў або насеньня	Канец ападаньня пладоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
у	б		ш			ч		ы		к		а	м		і				
6	16	29	—	—	—	—	—	—	—	20	7	16	9	14	14	28	26	7	
VI	VII	VIII								IX	X	IX	X	X	VI	VIII	V	X	134
28	10	20	18	25	—	С	о	р	в	а	н	о	—	—	—	—	—	—	—
V	VII	VII	VII	VII						VIII	IX	IX	X	X	V	VII	V	IX	142
28	21	26	—	—	—	—	—	—	—	23	3	24	12	17	4	17	18	3	138
V	VII	VIII								IX	X	IX	X	X	VI	VIII	V	X	
2	11	29	—	—	—	—	—	—	—	22	5	12	14	21	3	8	22	5	136
VI	VII	VIII								IX	X	V	V	V	VI	VIII	V	X	
15	12	9	30	13	26	10	17	5	4	29	25	18	6	9	12	16	14	25	134
VI	VII	VIII	VII	VIII	VIII	IX	IX	X		VIII	IX	IX	X	X	VI	VIII	V	IX	
3	25	21	—	—	—	—	—	—	—	26	15	7	27	29	27	24	12	15	156
VI	VIII	IX								IX	X	X	X	X	V	IX	V	X	
3	25	21	21	23	26	25	27	3	3	26	16	6	25	28	27	24	12	16	157
VI	VIII	IX	V	V	V	V	V	VI		IX	X	X	X	X	V	IX	V	X	
2	13	12	—	—	—	—	—	—	—	3	3	25	7	11	28	2	12	3	144
VI	VII	VIII								IX	X	IX	X	X	V	VIII	V	X	
27	12	15	—	—	—	—	—	—	—	27	25	18	2	8	2	17	14	25	134
V	VII	IX								VIII	IX	IX	X	X	VI	IX	V	IX	
28	10	16	—	—	—	—	—	—	—	28	26	20	28	6	29	26	14	26	135
V	VII	VIII								VII	IX	IX	IX	X	V	VIII	V	IX	
27	9	—	Аб	адра	на	лыч	ніка	мі	(зь	ня	та	ка	ра	не	вя	до	ма	кім	
V	VII																		

<sup>1)</sup> Апапа лісьце 1928 году.

Табліца фэналягічных назіранняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індывідуальны	Раскрыццё пучкоў			Абліставаньне		Красаваньне				
					Пачатак выразнага набраканьня пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодавязі
27	<i>Viburnum Opulus</i> L. Каліна	кв. 44; кл. 41; U=10; D=2; H=1,5; Асьв.=2	15	—	9	11	11	13	23	31	15	20	2	0
					V	V	V	V	V	V	VI	VI		

## Нагляданьне над суцэльнымі асоцы

28	<i>Andromeda polifolia</i> L. Андромэда шматкветная	H=0,3 m Асьв.=3,5	—	10	15	13	20	31	23	25	28	4	3
29	<i>Empetrum nigrum</i> L. Багноўка	H=0,25 m Асьв.=4	—	8	22	7	27	2	10	12	13	4	2
30	<i>Ledum palustre</i> L. Багун звычайны	H=0,5 m Асьв.=3	—	12	22	21	26	31	26	2	8	4	2
31	<i>Cassandra calyculata</i> Moench. Касандра.	H=0,5 m Асьв.=3	—	6	23	8	25	1	13	15	21	3	2
32	<i>Vaccinium Uliginosum</i> L. Голубіка	H=0,5 m Асьв.=4	—	13	15	19	17	28	29	31	6	4	3
				V	V	V	V	V	V	V	VI		

Загадчык Горацкай раённай ляс

торы Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Аршанскай акругі БССР ў 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне пладоў, або насеньня			Ападаньне пладоў, або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў	Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду				
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную дэлічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масавае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур ападаньня пладоў або насен. (дзсп.)	Найбольшае ападаньне пладоў або насеньня	Канец ападаньня пладоў або насеньня		Пачатак насеньня, зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак насеньняга ападаньня лісьцяў	Масавае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
8	29	20	—	—	—	—	—	—	—	17	27	1	4	7	16	12	11	27	139
VI	VIII	IX								IX	IX	X	X	X	VI	IX	V	IX	

я ц ы я м і (паўкустарнікі) у кв. 45 кл. 27 на багульнікавай мшары.

5	18	28	25	25	6	29	10	15	2	<sup>1)</sup> 29	15	<sup>2)</sup> 29	25	1	4	21	15	15	123
VI	VIII	IX	VIII	IX	X	IX	V	X		VIII	IX	VIII	IX	X	VI	IX	V	IX	
3	27	19	12	12	29	19	28	13	2	<sup>1)</sup> 28	21	<sup>2)</sup> 29	30	6	4	22	22	21	122
VII	VIII	IX	VII	VIII	VIII	VIII	VIII	IX		VIII	IX	VIII	IX	X	VII	IX	V	IX	
18	9	15	21	5	15	2	15	27	2	<sup>1)</sup> 20	15	<sup>2)</sup> 21	22	2	19	18	22	15	116
VII	VIII	IX	VIII	IX	IX	IX	IX	IX		VIII	IX	VIII	IX	X	VI	IX	V	IX	
4	21	27	17	20	20	14	25	6	2	<sup>1)</sup> 15	7	<sup>2)</sup> 25	29	5	16	1	23	7	137
VI	VII	VIII	VIII	VIII	IX	IX	IX	X		VII	X	VIII	VIII	IX	VI	IX	V	X	
5	12	21	14	21	10	8	27	?	3	24	2	25	23	28	7	28	13	2	140
VI	VII	VIII	VII	VII	VIII	VIII	VIII	?		VIII	X	IX	X	X	VI	VIII	V	X	

ной дасьледчай станцыі Г. Г. КРУГЛІКАЎ.

<sup>1)</sup> Лісьце 1929 г. <sup>2)</sup> Лісьце 1928 г.

## ТАБЛІЦА ФЭНАЛЯГІЧНЫХ НАЗІРАНЬНЯЎ

над асобнымі экзэмплярамі дрэў і кустоў на тэрыторыі Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі (Менскай акругі БССР) у 1929 годзе.

## ТАБЛИЦА ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

над отдельными экземплярами деревьев и кустарников на территории Велятичской Лесной Опытной Станции БССР (Минского округа) в 1929 году.

Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen und Sträuchern auf der Weljatisch'schen Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929.

Таблица фенологических наблюдений над отдельными экземплярами деревьев и кустарников  
 Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen

№ № по порядку	Название вида дерева или кустарника	Местонахождение. Возраст. Диаметр. Высота. Степень освещенности. Для двудомных пол наблюдаемого экзем- пляра	Раскрытие почек				Облист- вение		Цветение				
			№ по маршруту	№ индивидуальный	Начало ясно заметного набухания почек	Раскрытие листовых почек	Раскрытие цветочных почек	Появление первых листьев	Наступление полного облиствения	Начало цветения	Полное цветение	Конечу цветения	Степень цветения
№ № по порядку	Назва виду дрова або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асвятленя. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэм- пляру	Раскрыццё пучкоў				Аблісь- цвенне		Красаванье				
			№ по маршруту	№ индивидуальный	Пачатак з'яўлена прыкметнага набяральна пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	З'яўленне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь- цвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаванье	Канец красаванья	Ступень красаванья
№ № der Reihenfolge	Benennungen der Holz = und Straucharten	Ortsbestimmung. Alter. Durchmesser. Höhe. Belichtungsgrad. Für zweihäusige Pflanzen das Geschlecht des beobachten Exemplares	Das Öffnen der Knospen			Die Laub- bildung		Die Blutenzeit					
			№ der Marschrichtung	№ individuelle	Anfang einer merklichen Anschwellung der Knosp.	Das Öffnen der Blatt- knospen	Das Öffnen der Blüten- knospen	Das Erscheinen der ersten Blätter	Der Eintritt voller Belaubung	Das Einsetzen der Blüte	Die Vollblüte	Der Ausgang der Blüte	Der Grad des Blühens
I	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Abies pectinata. D. C. Пихта европейская	Стары гадавальнік U—20, D—9, H—8, Асьв.—5	32 36	13 V	19 V	—	25 V	1 VI	не	кра	сава	ла	—
2	Acer Platanoides. L. Клён востралісьцёвы.	Сядзіба ляснічага. U—50, D—47, H—19, Асьв.—5	26 29	5 V	11 V	10 V	15 V	18 V	14 V	17 V	20 V	3	3

торы Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Менскай акругі БССР у 1929 г.  
 на тэрыторыі Веляціцкай Лясной Опытнай Станцыі БССР (Мінскага акруга) в 1929 г.  
 und Sträuchern auf der Weljatisch'schen Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў або насеньня			Ападаньне плодоў або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў		Адзьявненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду			
Новыя пучкі зьявіліся, але лёдзь прыкметны			Пачатак дасьпяваньня			Пачатак натур ападаньня плодоў або насен. (дасп.)			Пачатак васеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў		Пачатак васеньнага ападаньня лісьцяў		Пачатак адзьявненьня парасткаў		Ад якога да якога часу			
Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.			Масвае дасьпяваньне			Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня			Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў		Масвае (найбольшае) ападаньне лісьцяў		Канец адзьявненьня парасткаў		Лік дзён			
Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак			Канец дасьпяваньня			Канец ападаньня плодоў або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня		Канец ападаньня лісьцяў		Канец адзьявненьня парасткаў		Ад якога да якога часу			
Появление на побегах новых почек			Созревание плодов или семян			Опадение плодов или семян			Изменение окраски листьев		Опадение листьев		Одеревенение побегов		Продолжительность вегетационного периода			
Новые почки появились, но едва заметны			Начало созревания			Начало естествен. опад. вредных плодов или семян			Начало осеннего изменения окраски листьев		Начало осеннего опадения листьев		Начало одеревенения побегов		От какого до какого времени			
Новые почки выросли до почти нормальн. велич.			Массовое созревание			Наибольшее опадение плодов или семян			Всеобщее изменение окраски листьев		Массовое (наибольшее) опадение листьев		Конец одеревенения побегов		Число дней			
Новые почки приобрели норм. вышину, форму, окраску и вид чешуй			Конец созревания			Конец опадения плодов или семян			Степень урожайности плодов или семян		Конец опадения листьев		Конец одеревенения побегов		От какого до какого времени			
Das Erscheinen neuer Knospen auf den Trieben			Das Reifen von Früchten oder Samen			Das Abfallen der Früchte oder Samen			Die Farbenveränderung der Blätter		Der Laubabfall		Das Verholzen der Triebe		Die Vegetationsdauer			
Kaum merkliches Erscheinen von neuen Knospen			Beginn der Reife			Beginn des naturgemässen Abfallens			Der Eintritt der herbstlichen Farbenveränderung des Laubes		Der Eintritt des herbstlichen Laubfalles		Beginn des Verholzens der Triebe		Von welchem bis zu welchem Zeitpunkt			
Auswachen der neuen Knospen zu fast normaler Grösse			Allgemeine Reife			Hauptfallzeit			Die Gesamtveränderung der Laubfalles		Hauptabfall		Abschluss des Verholzens der Triebe		Anzahl der Tage			
Die neue Knospen erreichten normale Grösse, Form, Färbung und Aussehen der Schuppen			Abschluss der Reife			Schluss des naturgemässen Abfallens			Der Grad der Ertragsfähigkeit der Früchte oder Samen		Ausgang des Laubfalles		Abschluss des Verholzens der Triebe		Anzahl der Tage			
11a	116	11b	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	10	6	—	—	—	—	—	—	0	22	4	8	?	?	8	6	—	—
VII	VIII	IX	—	—	—	—	—	—	—	IX	X	X	?	?	VII	IX	—	—
1	5	7	17	30	15	8	12	12	3	14	30	25	4	12	4	7	10	30
VI	VIII	IX	VIII	VIII	IX	X	X	XI	3	IX	IX	IX	X	X	VII	IX	V	IX

Таблиця феналегічних назіраньнй над асобними екземплярами дровау і кустоу на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэньня. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэм- пляру	№ па маршруту № індывідуальны	Раскрыцьцё пучкоу			Аблісьць веньне		Красаваньне				Ступень закладаньня плодавай
				Пачатак выраста прыкметнага набраваньня пучкоу	Раскрыцьцё ліставых пучкоу	Раскрыцьцё кветкавых пучкоу	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь- цьваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	
3	<i>Acer tataricum</i> L. Кляён татарскі	Стары гадавальнік U—10, D—2, H—3,5, Асьв.—5	38 42	8 V	11 V	11 V	19 V	23 V	30 V	12 VI	22 VI	4	4
4	<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. Каштан конскі	Сядзіба Вяліцкага вучастку. U—30, D—26, H—8, Асьв.—5	1 1	6 V	11 V	9 V	13 V	18 V	20 V	25 V	8 VI	4	4
5	<i>Alnus glutinosa</i> . Gaertn. Вольха чорная	Сядзіба лясніцтва каля ракі Нячы U—50, D—23, H—23, Асьв.—4	23 24	6 V	8 V	—	15 V	23 V	1 V	3 V	4 V	3	3
6	<i>Berberis vulgaris</i> . L. Барбарыс звычайны	Сядзіба лясніцтва каля студыі U—25, H—3, Асьв.—5	18 18	8 V	11 V	—	15 V	20 V	29 V	1 VI	18 VI	4	4
7	<i>Betula verrucosa</i> . Ehrh. Бяроза гузаватая	Каля службовага падзелу лясніцтва U—60, D—37, H—20, Асьв.—5	43 47	4 V	10 V	10 V	12 V	16 V	13 V	14 V	15 V	1	1
8	<i>Caragana arborescens</i> . Lam. Акацыя жоўтая	Стары гадавальнік U—15, H—3, Асьв.—4	30 33	8 V	11 V	—	17 V	19 V	22 V	24 V	4 VI	4	4
9	<i>Corylus Avellana</i> . L. Ляшчына	У кв. 59, у саснова-яловым дрэнастане U—10, D—6, H—5, Асьв.—5	11 11	8 V	11 V	—	16 V	20 V	1 V	4 V	7 V	3 <sup>1</sup>	0
10	<i>Crataegus monogina</i> . Iacq. Глог адна- слупковы	Каля сядзібы Вяліцка- кага гучастку U—20, D—4, H—5, Асьв.—5	2 2	7 V	11 V	9 V	15 V	17 V	29 V	2 VI	16 VI	4	3
11	<i>Evonymus verrucosa</i> . Scop. Брызьліна гузаватая	У 59 кв. у падлеску сас- нова-яловага дрэвастану U—12, H—2, Асьв.—4	12 12	8 V	12 V	—	17 V	19 V	31 V	4 VI	25 VI	3	3
12	<i>Larix Europaea</i> D. C. Мадрына Эўрапей- ская	Стары гадавальнік, куль- тура мадрыны, U—20, D—15, H—13, клас пана- ваньня—1, Асьв.—5	29 32	5 V	11 V	—	13 V	15 V	не	кра	сава	ла	—
13	<i>Lonicera tatarica</i> . L. Жымаласьць та- тарская	Сядзіба лясніцтва, каля сушкі, U—20, H—3, Асьв.—5	3 5	9 V	10 V	—	15 V	17 V	28 V	31 V	12 VI	2	2
14	<i>Picea excelsa</i> . Lk. var. <i>erythrocarpa</i> . Ёлка звычайная чырвоная кветная	У 59 кв., каля сядзібы лясьніцтва, U—100, D—39, H—31, клас панаванья—II, Асьв.—4	9 9	10 V	19 V	—	24 V	29 V	не	кра	сава	ла	0

<sup>1</sup> Мужскіх цвётв.



10-го Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Менскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне пладоў, або насеньня			Ападаньне пладоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці пладоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжасьць вегетацыйнага перыяду		
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17		19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны			Пачатак дасьпяваньня			Пачатак натур. ападаньня пладоў або насен. (дасьп.)			Пачатак насеньня, зьмены афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў			Пачатак адзэрвяненьня парасткаў		Ад якога да якога часу		Лік дзён		
Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.			Масавае дасьпяваньне			Найбольшае ападаньне пладоў або насеньня				Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў			Канец адзэрвяненьня парасткаў						
Новыя пучкі набралі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак			Канец дасьпяваньня			Канец ападаньня пладоў або насеньня			Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў			Канец ападаньня лісьцяў							
28	5	10	26	30	7	ападуць у 1930 г.			4	12	20	23	1	4	30	10	11	20	132
V	VIII	IX	VIII	VIII	IX					IX	IX	IX	X	X	VI	IX	V	IX	
25	25	28	17	20	23	2	10	14	4	2	5	8	10	16	2	30	9	5	149
V	VII	VIII	IX	IX	IX	X	X	X		X	X	X	X	X	VII	VIII	V	X	
2	10	30	12	18	24	29	8		3	22	2	23	9	5	4	2	8	2	147
VI	VIII	VIII	IX	IX	IX	IX	X			IX	X	IX	X	XI	VII	IX	V	X	
29	5	5	6	12	23	ападуць у 1930 г.			4	12	28	5	12	12	4	12	11	28	170
V	VIII	IX	IX	IX	IX					X	X	XI	XI	XII	VII	IX	V	X	
23	10	17	5	16	1	5	10	1	1	20	5	23	12	28	29	17	10	5	148
V	VIII	VIII	VII	VII	VIII	VIII	VIII	IX		IX	X	IX	X	X	VI	VIII	V	X	
24	2	5	4	20	5	7	10	20	4	21	26	27	3	8	1	5	11	26	138
V	VII	VIII	VII	VII	VIII	VIII	VIII	VIII		IX	IX	IX	X	X	VII	VIII	V	IX	
21	10	29	ня плодан асіла						0	24	5	4	11	3	4	30	11	5	147
V	VIII	VIII								IX	X	X	X	XI	VII	VIII	V	X	
25	2	5	30	12	23	12	у 1930 г.		3	19	23	23	29	5	6	20	9	23	137
V	VII	VIII	VIII	IX	IX	XI				IX	IX	IX	IX	X	VII	VIII	V	IX	
25	25	5	5	12	16	18	20	12	3	8	28	12	5	12	2	10	12	28	169
V	VII	VIII	IX	IX	IX	IX	IX	XI		X	X	X	XI	XI	VII	VIII	V	X	
27	27	17							0	1	9	5	14	5	5	20	11	9	151
V	VII	VIII								X	X	X	X	XI	VIII	VIII	V	X	
21	3	12	22	5	12	10	23	?	1	17	29	12	26	28	2	15	10	29	142
V	VII	VIII	VII	VIII	VIII	IX	IX			IX	IX	X	X	X	VII	VIII	V	IX	
30	10	30							0	22	27	5	16	?	25	1			
V	VIII	VIII								IX	IX	X	X		VII	IX			

Таблиця феналегічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	Раскрыццё пучкоў			Аблісьце веньне		Красаваньне					
				№ індыўідуальны	Пачатак зьяўлення прыкметнага набракачэньня пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцеваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодавіць
15	<i>Picea excelsa</i> Zk var <i>silogocarpa</i> . Елка звычайная зялёнакветная.	У кв. 59, каля сядзібы л-ва. U-100, D-34, H-28, клас панаванья—II Асьв.—4	10	20	25	—	29	13	не краса вала				0	
16	<i>Pinus Banksiana</i> . Lamb. Хвоя Банкса.	Сядзіба лясніцтва U-25, D-11, H-8, клас панаванья—II Асьв.—4	20	6	8	8	20	3	23	24	29	3	2	
17	<i>Pinus silvestris</i> L. (па сухадолу) Хвоя звычайная.	Каля падсочнага вучасту № 4, U-90, D-36, H-32, клас панаванья—II Асьв.—4	28	12	18	18	16	2	26	29	31	4	3	
18	<i>Pinus silvestris</i> L. (па балоту) Хвоя звычайная.	Мшара, кв. 59 U=50; D-14, H-12, Асьв.—5	47	12	19	19	16	2	27	29	1	3	2	
19	<i>Pinus strobus</i> . L. Хвоя Вэймутава.	Стары гадавальнік U-20, D-15; H-10; Асьв.—5	33	10	15	—	4	16	не краса вала				0	
20	<i>Pirus Malus</i> . L. Яблыня.	Каля сядзібы аб'ецыка, у ракі Начы U-30, D-11, H-7, Асьв.—3	15	9	13	—	17	22	24	26	31	1	1	
21	<i>Populus tremula</i> . L. Асіна.	Каля службовага надзелу ляснічага U-50, D-26, H-22, клас панаванья—II Асьв.—5 мужч. экзэмп.	40	11	14	27	16	19	6	8	10	4	—	
22	<i>Populus tremula</i> . L. Асіна.	Каля службовага надзелу ляснічага U-50, D-23, H-21 клас панаванья—II Асьв.—4 жаночы экзэмп.	41	11	14	27	16	19	6	8	10	1	0	
23	<i>Populus suaveolens</i> . Fisch. Таполя пахучая.	Сядзіба лясніцтва, каля студыя U-30, D-28, H-12, Асьв.—5 Мужч. экзэмп.	16	5	10	7	15	18	11	12	14	3	—	
24	<i>Populus suaveolens</i> . Fisch. Таполя пахучая.	Сядзіба л-ва, каля студыя, U-30, D-39, H-17, Асьв.—5 Жаночы экз.	17	6	10	7	14	16	11	12	14	4	4	
25	<i>Prunus Padus</i> . L. Калакуша.	Каля ракі Начы U-12 D-4, H-5, Асьв.—5	21	14	8	—	11	15	16	19	24	3	3	
26	<i>Quercus pedunculata</i> . Ehrh. Дуб чарэшчаты.	Каля ракі Начы на службо- вым надзелу ляснічага. U-80, D-55, H-18 Асьв.—5	42	11	14	14	17	22	21	22	26	4	4	

## горы Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Менскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адаервяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду	
Новыя пучкі зьявіліся, але лёдзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур.ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержвяненьня парасткаў	Канец адзержвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
12	10	30	—	—	—	—	—	—	0	22	27	5	16	?	25	1	—	—
VI	VIII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	IX	IX	X	X	—	VII	IX	—	—
2	16	5	—	—	—	10	15	15	2	19	5	20	7	у 1930	8	28	—	—
VII	VII	VIII	—	—	—	V	V	IV	—	IX	X	X	XI	—	VII	VIII	—	—
18	8	5	1	10	23	2	25	30	3	12	26	12	5	12	4	27	—	—
VI	VII	VIII	IX	IX	IX	V	V	VII	—	IX	IX	IX	X	X	VII	VIII	—	—
18	8	5	1	10	23	2	25	30	3	12	23	12	5	12	4	27	—	—
VI	VII	VIII	IX	IX	IX	V	V	VII	—	IX	IX	IX	X	X	VII	VIII	—	—
8	5	17	—	—	—	—	—	—	0	12	26	28	6	12	15	17	—	—
VII	VIII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	IX	IX	IX	X	X	VII	VIII	—	—
27	5	5	—	—	—	—	—	—	0	27	4	7	10	12	30	5	13	4
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	IX	X	X	X	X	VI	VIII	V	X
22	27	10	—	—	—	—	—	—	—	8	12	12	17	27	30	15	14	12
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	VI	VIII	V	X
22	27	10	н	я	п	о	д	а	н	а	с	і	а	—	0	5	8	8
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	VI	VIII	V	X
29	5	30	—	—	—	—	—	—	—	30	4	5	10	12	2	12	7	4
V	VIII	VIII	—	—	—	—	—	—	—	IX	X	X	X	X	VII	IX	V	X
5	5	30	8	18	22	26	3	7	4	18	26	22	2	5	2	1	7	26
VI	VIII	VIII	VI	VI	VI	VI	VII	VII	—	IX	IX	IX	X	X	VII	IX	V	IX
23	16	30	—	—	—	—	—	—	0	1	5	4	7	12	10	1	8	5
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	VI	VIII	V	X
22	27	17	1	6	?	12 <sup>1)</sup>	?	?	0	3	9	5	13	5	30	1	14	9
V	VII	VIII	IX	IX	—	IX	—	—	—	X	X	X	X	XI	VI	IX	V	X

1) Жалуды дубу да поўнага дасьпяваньня апалі, будучы папсаваны казюлькамі і маланкай.

Табліца фэналягічных назіранняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індывідуальны	Раскрыццё пучкоў			Аблісьцваньне		Красаваньне				
					Пачатак выразна праямнага лабарнальна пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодаваўзі
27	Rhamnus frangula L. Крушына крохкая	Каля старога гадавальніку, U—12, D—3, H—7, Асьв.—3	39		8	11	—	18	22	29	8	16	4	4
28	Rhamnus cathartica L. Крушына слабцельная	Каля ракі Начы, U—15, D—4, H—5, Асьв.—3	22		9	11	—	15	20	24	26	31	4	4
29	Robes pubescens. Hedlund	Калі ракі Начы, U—15, H—1,5, Асьв.—2	24		6	8	8	14	17	15	17	25	3	3
30	Robinia Pseudacacia L. Робінія белая	На службовым надзеле лясніка (сядзібал—ва) U—15, H—3,5, Асьв.—5	6		6									
31	Salix acutifolia Wild. Шэлюга	Стары гадавальнік U—15, D—2 H—4, Асьв.—5, Мужч. экз.	34		4	8	22	15	20	1	4	8	4	—
32	Salix acutifolia. Will. Шэлюга	Стары гадавальнік U—15, D—3, H—5, Асьв.—5, Жаночы экз.	35		4	8	1	15	20	4	6	11	4	4
33	Salix Caprea L. Вярба-брэдзіна	Сядзіба л—ва, каля сушкі, U—12, D—11, H—8, Асьв.—5, Мужч. экз.	7		2	7	20	15	20	2	6	11	5	—
34	Salix Caprea L. Вярба-брэдзіна	Сядзіба л—ва, каля сушкі, U—15, D—16, H—8, Асьв.—5, Жаночы экз.	8		2	7	28	15	17	5	8	11	3	3
35	Salix purpurea L. Лаза пурпурава	Стары гадавальнік U—6, H—4, Асьв.—5, Мужч. экз.	37		4	9	22	15	20	9	10	13	4	—
36	Salix purpurea L. Лаза пурпурава	Стары гадавальнік U—15, D—3, H—5, Асьв.—5, Жаночы экз.	36		4	9	1	15	20	9	10	13	4	4
37	Sorbus Aucuparia L. Рабіна звычайная	Каля ракі Начы на службовым надзеле аб'еацька, U—30, D—14, H—8, Асьв. 4	13		7	10	—	12	16	26	28	30	2	2
38	Spiraea sorbifolia L. Спыр'я рабіна-лісьцёвая	Службовы насады ляснічага (сад) U—12, H—2,5, Асьв.—5	25		—	1	—	7	11	1	4	21	5	0

## торы Вяліцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Менскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодуў або насеньня			Ападаньне плодуў або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодуў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнісьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі насталі нармальную велічыню, фарму, афарбоўку і выглед лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масвае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодуў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодуў або насеньня	Канец ападаньня плодуў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масвае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
25	20	17	17	29	6	23	1	22	4	6	12	12	22	5	1	20	11	12	154
V	VII	VIII	VIII	VIII	IX	IX	X	X		X	X	X	X	XI	VII	VIII	V	X	
23	10	28	1	7	18	28	22	у <sup>1930</sup>	4	5	нет	5	16	5	2	30	11	5	147
V	VII	VIII	IX	IX	IX	X	XI			X		X	X	XI	VII	VIII	V	X	
25	24	17	12	16	27	?)	?	?	3	8	22	15	20	28	2	28	8	22	167
V	VII	VIII	VII	VII	VII					X	X	X	X	X	VII	VIII	V	X	
19	29	г о д у	(Д а л а	а д р	о с т	к і	а д	к а р	н я	в о	й	ш	ы	й	к і)				
1	10	1	—	—	—	—	—	—	—	24	4	10	12	5	2	1	8	4	149
VI	VIII	IX								IX	X	X	X	XI	VII	IX	V	X	
3	25	6	18	20	22	24	6	12	3	25	6	25	5	12	2	6	8	6	151
VI	VIII	IX	V	V	V	V	VI	VI		IX	X	X	XI	XI	VII	IX	V	X	
21	5	28	—	—	—	—	—	—	—	5	9	11	15	6	3	30	7	9	155
V	VIII	VIII								X	X	X	X	XI	VII	VIII	V	X	
24	5	28	20	22	24	25	30	2	3	5	9	11	15	6	3	30	7	9	155
V	VIII	VIII	V	V	V	V	V	VI		X	X	X	X	XI	VII	VIII	V	X	
23	15	16	—	—	—	—	—	—	—	16	21	27	29	7	1	16	9	21	196
V	VIII	IX								X	XI	XI	XI	XII	VII	IX	V	XI	
26	5	12	22	26	28	29	1	23	4	28	28	8	5	29	1	12	9	28	172
V	VIII	IX	V	V	V	V	VI	VI		IX	X	X	XI	XI	VII	IX	V	X	
15	5	17	30	12	с а р в а н ы				2	27	1	5	8	13	21	20	10	1	144
VI	VIII	VIII	VIII	IX						IX	X	X	X	X	VI	VIII	V	X	
24	30	17	—	—	—	—	—	—	0	21	27	30	2	5	4	1	1	27	149
V	VII	VIII								IX	IX	IX	X	X	VII	IX	V	IX	

1) Зьдзены.

Таблиця фенологічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыямэр. Вышыня. Ступень асвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	Раскрыццё пучкоў			Аблісьце веньне		Красаваньне						
			№ па маршруту	№ індыўідуальны	Пачатак выразна прыметнага набракнення пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	З'яўленне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцевання	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодаваяі
I	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
39	<i>Tilia cordata</i> . Mill. Ліпа дробна-лісьцевая.	Службовы надзел ляснічачага (сад) U-70, D-38, H-25, Асв.-4	27 30	10 V	14 V	—	17 V	23 V	14 VII	16 VII	21 VII	4	3	
40	<i>Viburnum Opulus</i> L. Каліна	Каля ракі Нача, за службовым надзелам аб'езжыка 1-га аб'езду. U-12, D-3, H-3, Асв.-5	14 14	8 V	10 V	—	15 V	19 V	11 V	15 VI	20 IV	2	2	

Загадчык Веляціцкай раённай ляс

торы Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Менскай акругі БССР ў 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў	Ападаньне лісьцяў			Адзержваньне парасткаў		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду				
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бачай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусчак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дэсп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньня зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержваньня парасткаў	Канец адзержваньня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
24	5	1	18	23	4	насьненне апыла сумесна з лісьцем — насьненне пустое			3	18	23	24	2	5	1	1	14	23	
V	VIII	IX	IX	IX	X					IX	IX	IX	X	X	VII	IX	V	IX	132
29	10	1	10	18	1	ападуць у 1930 г.			1	12	16	28	30	2	4	30	10	16	
V	VIII	IX	IX	IX	X					X	X	X	X	XI	VII	VIII	V	X	159

ной дасьледчай станцыі М. М. ЛУБЯКА.

Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen und Sträuchern auf der Shornowkischen forstlichen Versuchsanstalt in BSSR im Jahre 1929.

## **ТАБЛІЦА ФЭНАЛЯГІЧНЫХ НАЗІРАНЬНЯЎ**

над асобнымі экзэмплярамі дрэў і кустоў на тэрыторыі Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі (Бабруйскай акругі БССР) у 1929 годзе.

## **ТАБЛИЦА ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ**

над отдельными экземплярами деревьев и кустарников на территории Жорновской Лесной Опытной Станции БССР (Бобруйского округа) в 1929 году.

**Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen und Sträuchern auf der Shornowkischen Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929.**



Таблиця фенологічних назіраньняй над асобними екземплярами дрэваў і кустоў на тэры  
 Таблица фенологических наблюдений над отдельными экземплярами деревьев и кустарников  
 Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen an einzelnen Exemplaren von Bäumen

№ № по порядку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ № па маршруту	№ індывидуальны	Раскрыцьцё пучкоў		Аблісьцьвеньне	Красаваньне					
					Пачатак выразна прамежнага набраваньня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў		Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья
№ № по порядку	Название вида дерева или кустарника	Местонахождение. Возраст. Диаметр. Высота. Степень освещенности. Для двудомных пол наблюдаемого экзэмпляра	№ по маршруту	№ индивидуальный	Раскрытие почек		Облиствение	Цветение					
					Начало ясно заметного набухания почек	Раскрытие листовых почек		Раскрытие цветочных почек	Появление первых листьев	Наступление полного облиствения	Начало цветения	Полное цветение	Конец цветения
№ № der Reihenfolge	Benennungen der Holz = und Straucharten	Ortsbestimmung. Alter. "Durchmesser. Höhe. Belichtungsgrad. Für zweihäusige Pflanzen das Geschlecht des beobachten Exemplares	№ der Marschrichtung	№ individuelle	Das Öffnen der Knospen			Die Laub-bildung		Die Blutenzeit			
					Анаfang einer merklichen Anschwellung der Knosp.	Das Öffnen der Blattknospen	Das Öffnen der Blütenknospen	Das Erscheinen der ersten Blätter	Der Eintritt voller Belaubung	Das Einsetzen der Blüte	Die Vollblüte	Der Ausgang der Blüte	Der Grad des Blühens
1	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Abies balsamea. Mill. Піхта бальзамічная.	Сярод культуры мадрын. U—20, D—8, H—5,9. Асьв.—1	36	23	16	—	22	4	—	—	—	0	0
2	Abies balsamea, Mill. Піхта бальзамічная.	Дэндrolёгічны сад. U—22, D—16, H—7,6, Асьв.—5	52	2	17	—	22	31	—	—	—	0	0
			64	V	V	—	V	V	—	—	—	—	—

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.  
 на территории Жорновской Лесной Опытной Станции БССР (Бобруйского округа) в 1929 г.  
 und Sträuchern auf der Shornowkischeu Forstlichen Versuchsstation in BSSR im Jahre 1929

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў або насеньня			Ападаньне плодоў або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але лёдзь прыжметы			Пачатак дасьпяваньня			Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)			Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў		Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў			Пачатак адзэрвяненьня парасткаў		Ад якога да якога часу		
Новыя пучкі выраслі бадай да нармальнай веліч.			Масавыя дасьпяваньне			Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня			Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў		Масавыя (найбольшае) ападаньне лісьцяў			Канец адзэрвяненьня парасткаў		Лік дзён		
Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выглад, апусьціліся			Канец дасьпяваньня			Канец ападаньня плодоў або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня		Канец ападаньня лісьцяў			Канец адзэрвяненьня парасткаў				
Появление на побегах новых почек			Созревание плодов или семян			Опадение плодов или семян			Изменение окраски листьев		Опадение листьев			Одеревенение побегов		Продолжительность вегетационного периода		
Новые почки появились, но едва заметны			Начало созревания			Начало естествен. опад. зрелых плодов или семян			Начало осеннего изменения окраски листьев		Начало осеннего опадения листьев			Начало одревенения побегов		От какого до какого времени		
Новые почки выросли до почти нормальн. велич.			Массовое созревание			Наибольшее опадение плодов или семян			Всобщее изменение окраски листьев		Массовое (наибольшее) опадение листьев			Конец одревенения побегов		Число дней		
Новые почки приобрели норм. малые величину, форму, окраску и вид чешуй			Конец созревания			Конец опадения плодов или семян			Степень урожайности плодов или семян		Конец опадения листьев			Конец одревенения побегов				
Das Erscheinen neuer Knospen auf den Trieben			Das Reifen von Früchten oder Samen			Das Abfallen der Früchte oder Samen			Die Farbenveränderung der Blätter		Der Laubabfall			Das Verholzen der Triebe		Die Vegetationsdauer		
Kaum merkliches Erscheinen von neuen Knospen			Beginn der Reife			Beginn des naturgemässen Abfallens			Der Eintritt der herbstlichen Farbveränderung des Laubes		Der Eintritt des herbstlichen Laubfalles			Beginn des Verholzens der Triebe		Von welchem bis zu welchem Zeitpunkt		
Auswaschen der neuen Knospen zu fast normaler Grösse			Allgemeine Reife			Hauptfallzeit			Die Gesamtveränderung der Laubfalles		Hauptabfall			Abschluss des Verholzens der Triebe		Anzahl der Tage		
Die neue Knospen erreichten normale Grösse, Form, Färbung und Aussehen der Schuppen			Abschluss der Reife			Schluss des naturgemässen Abfallens			Der Grad der Extragsfähigkeit der Früchte oder Samen		Ausgang des Laubfalles			Abschluss des Verholzens der Triebe				
11a	11b	11c	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	25	1	—	—	—	—	—	—	0	26	12	4	16	17	30	25	16	12
VI	VII	IX	—	—	—	—	—	—	0	IX	X	X	X	XI	VI	VIII	V	X
31	20	28	—	—	—	—	—	—	0	6	30	14	16	23	25	12	17	30
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—	0	IX	IX	X	X	X	VI	VIII	V	IX
																	149	
																	136	

Таблиця феналогічних назіраньнй над асобними екзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месяца знаходжэньня. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	Раскрыцьцэ пучкоў			Аблісьць веньне		Красаваньне						
			№ па маршруту	№ індывідуальны	Пачатак выразна прыметнага набраньня пучкоў	Раскрыцьцэ ліставых пучкоў	Раскрыцьцэ кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаванье	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладзеньня плодавіяў
3	<i>Acer Dasycarpum</i> , Ehrh. Клён блакітны	Дэндролёгічны сад. U—32, D—26, H—11,8, Асьв.—5	67 44	3 V	12 V	—	17 V	26 V	—	—	—	0	0	
4	<i>Acer Ginnala</i> , Maxim. Клён Гінала	Дэндролёгічны сад. U—22, D—13, H—4, Асьв.—4	81 56	30 IV	9 V	9 V	13 V	23 V	7 VI	10-11 VI	14 VI	5	5	
5	<i>Acer Negundo</i> , L. (masculinus). Клён амэрыканскі	Дэндролёгічны сад. U—24, D—8, H—9,5, Асьв.—4 мужчын. экз.	61 43	28 IV	3 V	3 V	12 V	21 V	13 V	15 V	17 V	5	—	
6	<i>Acer Negundo</i> , L. (matronalis). Клён амэрыканскі	Дэндролёгічны сад. U—24, D—20, H—10,2, Асьв.—4,0 жаночы экз.	75 52	28 IV	3 V	3 V	11 V	19 V	12 V	14 V	18 V	5	5	
7	<i>Acer Platanoides</i> , L. Клён востралісьцёвы	У грудавым дрэвастане 2-гі ярус. U—47, D—25, H—20, Асьв.—3,5.	18 13	1 V	9 V	9 V	12 V	22 V	16 V	18 V	22 V	3)	0	
8	<i>Acer tataricum</i> , L. Клён татарскі	Дэндролёгічны сад. U—21, H—3, Асьв.—5	50 85	4 V	15 V	—	18 V	24 V	—	—	—	0	0	
9	<i>Aesculus Hippocastanum</i> , L. Каштан конскі	Дэндролёгічны сад. U—18, D—8, H—4,7, Асьв.—5	63 73	1 V	10 V	10 V	13 V	18 V	25 V	29 V	9 VI	3	0	
10	<i>Alnus glutinosa</i> , Gaertn. Вольха чорная.	Алешнік. U—32, D—26; H—16, Асьв.—4	11 10	26 IV	3 V	22 IV	10 V	18 V	25 IV	28 IV	1 V	1	1	
11	<i>Alnus glutinosa</i> , Gaertn. Вольха чорная	Сярод культуры сьвіцы. U—17, D—14, H—8,5, Асьв.—4,5	37 62	25 IV	1 V	22 IV	11 V	20 V	25 IV	28 IV	1 V	3	1	
12	<i>Amorpha fruticosa</i> , L. Круцік	Дэндролёгічны сад. U—14, H—1,3, Асьв.—5	59 70	—	28 V	—	5 VI	17 VI	—	—	—	0	0	
13	<i>Berberis vulgaris</i> , L. Барбарыс звычайны	Дэндролёгічны сад. U—20, H—2,7 Асьв.—5	72 48	6 V	10 V	14 V	16 V	30 V	7 VI	12 VI	16 VI	1	0	
14	<i>Betula verrucosa</i> , Ehrh. Бяроза гузаватая	У грудавым дрэвастане U—37, D—20,3, H—27, Асьв.—5	4 4	29 IV	6 V	6 V	10 V	14 V	10 V	12 V	14 V	3	2	

) 19—V—29 Градам пазьбіта шмат кветак клёну.

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў	Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду				
Говыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусчак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньняга афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
23	1	7	—	—	—	—	—	—	0	1	24	16	27	17	26	21	12	24	165
V	VII	XI								X	X	X	X	XI	VI	IX		X	
20	24	25	25	3	10	6	21	?	4	30	20	6	4	10	1	3	9	20	134
V	VI	VII	VIII	IX	IX	IX	IX			VIII	IX	IX	X	X	VI	VII	V	IX	
20	12	1	—	—	—	—	—	—	—	28	27	23	16	20	28	25	3	27	147
V	VII	X								VIII	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
18	12	1	31	13	20	18	у сьнежні месяцы	?	5	26	30	23	16	22	27	19	3	30	150
V	VII	X	VIII	IX	IX	IX				VIII	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
25	15	18	—	—	—	—	—	—	0	12	30	28	5	12	25	16	9	30	144
V	VII	X								IX	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
28	23	22	—	—	—	—	—	—	0	27	27	21	21	15	3	5	15	27	135
V	VI	VII								VIII	IX	IX	IX	X	VI	VII	V	IX	
19	19	1	—	—	—	—	—	—	0	13	28	23	17	17	26	10	10	28	141
V	VI	VIII								IX	IX	IX	X	X	V	VII	V	X	
6	1	25	—	—	28	3	у сьнежні дзён	у сьнежні дзён 1929 і 1930 г.	1 <sup>1)</sup>	4	21	23	16	12	10	15	22	21	182
VI	VIII	IX			IX	X				IX	X	IX	X	XI	VI	VIII	IV	X	
30	26	20	—	—	28	3	у сьнежні дзён		1	14	20	21	27	12	6	15	22	20	181
V	VII	IX			IX	X				IX	X	IX	X	XI	VI	VIII	IV	X	
12	19	5	—	—	—	—	—	—	0	14	1	5	16	23	1	ні было	28	1	126
VI	VII	X								IX	X	X	X	X	VII		V	X	
12	1	12	—	—	—	—	—	—	0 <sup>2)</sup>	6	11	23	17	30	14	8	10	11	18
VI	VIII	IX								X	XI	X	XI	XI	VI	VIII	V	XI	
18	28	8	—	—	—	10	—	30	1	20	18	15	16	15	1	8	6	18	164
V	VII	X				VII		VIII		VIII	X	IX	X	XI	VI	VII	V	X	

<sup>1)</sup> На другіх не назіраемых дрэвах волькі чорнай у дрэвастанях плоданашэньне 1—3.  
<sup>2)</sup> На другіх не назіраемых кусту *Berberis vulgaris* плоданашэньне—3.

Таблиця фэналягічных назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэньня, Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	Раскрыцьцё пучкоў			Аблісьць-веньне		Красаваньне					
				№ індывідуальны	Пачатак вырастання набаракленьня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь-цвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладзеньня плодаваньня
15	<i>Betula verrucosa</i> , Ehrh. Бяроза гузаватая	Дэндэролёгічны сад U—22, D—13,1 H—23, Асьв.—5	65	1	6	—	10	15	—	—	—	—	0	
16	<i>Betula pubescens</i> , Ehrh. Бяроза пухнатая	У грудавым дрэвастане U—42, D—23; H—21,4. Асьв.—5	20	28	8	—	11	18	12	—	16	2	2	
17	<i>Caragana arborescens</i> , Lam. Акацыя жоўтая	Дэндэролёгічны сад U—22, H—4,8, Асьв.—4,5	74	5	11	—	14	22	24	28	3	4	4	
18	<i>Carpinus Betulus</i> , L. Граб.	У грудавым дрэвастане U—42, D—28, H—9,6, Асьв.—3	17	5	13	13	16	24	16	28	20	2	0	
19	<i>Cornus mas</i> , L. Кізыл	Дэндэролёгічны сад U—20, H—3,4, Асьв.—4,5	70	9	20	—	25	12	—	—	—	0	0	
20	<i>Cornus sanguinea</i> , L. Сьвідоўнік чырвоны	У вешнікава-ясянёвым дрэвастане ў падлеску U—17, H—4,4, Асьв.—3	31	—	11	—	16	26	—	—	—	0	0	
21	<i>Corylus Avellana</i> , L. Ляшчына	У падлеску грудавага дрэвастану U—17, H—6,3, Асьв.—3,5	13	29	8	—	13	23	1	3	4	2	0	
22	<i>Crataegus Crus Galli</i> , L. Глог шпарцавы	Дэндэролёгічны сад U—22, H—4,3, Асьв.—5	53	3	14	—	17	28	10	16	22	4	4	
23	<i>Crataegus Oxyacantha</i> , L. ( <i>kermesina flore pleno</i> ) Глог тупалісьцевы	Дэндэролёгічны сад U—22, H—4,6, Асьв. 5	46	8	11	11	16	25	5	15	20	4	3	
24	<i>Daphne Mezereum</i> , L. Воўчы ягады	У грудавым дрэвастане ў падлеску U—12, H—0,8, Асьв.—3	27	8	11	23	16	20	6	8	13	3	3	
25	<i>Evonimus europaea</i> , L. Брызэліна Эўрапей-ская	Дэндэролёгічны сад U—11, H—0,5, Асьв. 5	49	5	11	—	16	27	—	—	—	0	0	
26	<i>Evonimus verrucosa</i> Scop. Брызэліна гузаватая	У падлеску грудавага дрэвастану U—12, H—2, Асьв.—0,5	14	1	6	6	12	21	26	10	20	5	4	

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцы Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нормальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нормальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусчак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур.ападаньня плодоў або насеньня (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак васеньняга ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11a	11b	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
19	10	15	—	—	—	—	—	—	0	28	4	21	16	26	31	14	6	4	151
V	VII	X	—	—	—	—	—	—	0	VIII	X	IX	X	X	V	VII	V	X	
22	25	—	—	7	—	жнівень-верасень	—	—	2	12	18	23	—	15	29	1	8	18	163
V	VII	—	—	VIII	—	жнівень-верасень	—	—	2	IX	X	IX	—	XI	V	VII	V	X	
26	22	20	—	—	—	—	—	—	4	4	25	15	4	15	2	10	11	25	137
V	VI	VII	—	—	—	—	—	—	4	IX	IX	IX	X	X	VI	VII	V	IX	
22	4	5	—	—	—	—	—	—	0	9	30	17	6	8	27	14	13	30	140
V	VII	X	—	—	—	—	—	—	0	IX	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
1	1	1	—	—	—	—	—	—	0	24	25	17	11	15	17	27	20	25	158
VI	VII	IX	—	—	—	—	—	—	0	IX	X	X	XI	XI	VI	VIII	V	X	
22	17	5	—	—	—	—	—	—	0	18	18	8	4	11	5	21	11	18	160
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—	0	IX	X	X	XI	XI	VI	VII	V	X	
13	7	25	—	—	—	—	—	—	0	23	18	2	16	4	31	6	8	18	163
V	VIII	XI	—	—	—	—	—	—	0	IX	X	X	X	XI	V	VII	V	X	
25	25	5	8	13	20	16	?	?	4	11	7	4	16	27	30	16	14	7	145
V	VI	IX	IX	X	X	X	?	?	4	IX	X	X	X	X	V	VI	V	X	
25	20	25	10	10	15	15	—	17	2	16	18	23	27	15	28	26	11	18	160
V	VII	VIII	IX	X	X	XI	—	XII	2	IX	X	IX	X	XI	V	VII	V	X	
23	10	25	з	нік	лі	—	—	—	3	26	17	5	17	24	1	4	23	17	147
V	VI	VII	з	нік	лі	—	—	—	3	IX	X	X	X	X	VI	VII	IV	X	
21	1	20	—	—	—	—	—	—	0	13	5	15	15	15	1	20	11	5	147
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—	0	IX	X	X	X	X	VI	IX	V	X	
15	28	10	5	18	25	7	—	29	3	12	8	2	11	4	1	20	6	8	155
V	VI	VIII	VIII	VIII	VIII	IX	—	IX	3	IX	X	X	X	XI	VI	VI	V	X	

Таблиця фенологічних назіранняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Уагост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індывідуальны	Раскрыццё пучкоў			Аблісьць веньне		Красаваньне				
					Пачатак зьяўлення на пракметнага набараньня пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь-цваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодаваязі
I	II	III	IV											
27	<i>Evonymus verrucosa</i> , Scop. Брызліна гузаватая	У падлеску грудавага дрэ- настану ля краю леса U—12, H—3,5, Асв.—2	28		3	6	—	11	19	25	13	18	5	4
			92	V	V	—	V	V	V	VI	VI			
28	<i>Fagus silveatica</i> , L. Бук	Дэндэролёгічны сад U—17, D—6, H—6,3, Асв.—4,5	79		11	15	—	18	25	—	—	—	0	0
			53	V	V	—	V	V	—	—	—			
29	<i>Forsythia Fortunei</i> , Linde. Фарыцыя	Дэндэролёгічны сад U—12; H—1,5, Асв.—5	56		12	16	12	19	7	17	18	22	1	0
			68	V	V	V	V	VI	V	V	V			
30	<i>Fraxinus americana</i> , L. Ясень амерыканскі.	Дэндэролёгічны сад U—22, D—8, H—4,6, Асв.—3	77		6	11	—	15	22	—	—	—	0	0
			87	V	V	—	V	V	—	—	—			
31	<i>Fraxinus excelsior</i> , L. Ясень звычайны	У грудавым дрэвастане U—52, D—33, H—21, Асв.—5	25		14	18	—	21	26	—	—	—	0	0
			25	V	V	—	V	V	—	—	—			
32	<i>Fraxinus excelsior</i> , L. Ясень звычайны	У алеснікава ясенёвым дрэвастане U—71, D—48, H—22,3, Асв.—5	30		15	20	—	23	28	—	—	—	0	0
			81	V	V	—	V	V	—	—	—			
33	<i>Juglans cinerea</i> , L. Арэх шэры	Дэндэролёгічны сад U—17, D—10, H—3,6, Асв.—5	47		12	15	—	17	26	—	—	—	0	0
			65	V	V	—	V	V	—	—	—			
34	<i>Larix Europaea</i> , D.C. Мандрына Эўрапей- ская	У культурах мадрыны U—22, D—24, H—12,8, Асв.—2	35		20	5	—	7	16	—	—	—	0	0
			31	IV	V	—	V	V	—	—	—			
35	<i>Ledum palustre</i> , L.	На імшары U—12, H—0,6, Асв.—5	21		6	12	—	19	27	—	—	—	0	0
			21	V	V	—	V	V	—	—	—			
36	<i>Lonicera Albertii</i> , Rgl.	Дэндэролёгічны сад U—17, H—1,8, Асв.—4,5	69		1	7	—	13	24	10	15	20	4	2
			76	V	V	—	V	V	VI	VI	VI			
37	<i>Lonicera tatarica</i> , L. Жымаласьць татар- ская	Дэндэролёгічны сад U—22, H—3,7, Асв.—5	68		1	8	—	10	23	27	31	5	5	5
			45	V	V	—	V	V	V	V	VI			
38	<i>Morus alba</i> , L. Морва	Дэндэролёгічны сад U—22, H—4,7, Асв.—5	71		—	28	—	5	17	—	—	—	0	0
			47	—	V	—	VI	VI	—	—	—			

торыі Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне пладоў або насеньня			Ападаньне пладоў або насеньня			Ступень уроджайнасьці пладоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзержваньне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасьлі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі пачалі нармальную дэляваньне, фарму, афарбоўку і выгляд лускак	Пачатак дасьпяваньня	Мэсавас дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня пладоў або насен. (дасп.)	Найбольшае ападаньне пладоў або насеньня	Канец ападаньня пладоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Мэсавас (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержваньня парасткаў	Канец адзержваньня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
18	29	9	1		20	10	6	10	4	13	30	29	7	15	27	25	6	30	147
V	VI	VII	VII	-	VIII	IX	X	XI		IX	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
23	25	12							0	18	17	16	11		8	20	15	17	155
V	VI	VIII	-	-	-	-	-	-		IX	X	X	XI	-	VI	VII	V	X	
30	15	15							0	8	7	4	27	11	5	ня было	16	7	154
V	VII	IX	-	-	-	-	-	-		IX	X	X	X	XI	V		V	X	
17	8	13							0	10	27	21	4	15	25	11	11	27	139
V	VI	VI	-	-	-	-	-	-		IX	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX	
27	12	12							0	27	1	28	5	14	7	30	18	1	135
V	VI	VI	-	-	-	-	-	-		IX	X	IX	X	X	VI	VI	V	X	
25	20	25							0	26	27	27	4	15	8	26	20	27	130
V	VI	VI	-	-	-	-	-	-		IX	IX	IX	X	X	VI	VI	V	IX	
2	8	15							0	26	14	6	20	4	15	30	15	14	122
VI	VII	VII	-	-	-	-	-	-		VIII	IX	IX	IX	X	VI	VII	V	IX	
10	10	25							0	1	15	6	27	15	17	4	5	15	163
VII	VIII	IX	-	-	-	-	-	-		IX	X	IX	X	XI	VII	IX	V	X	
12		15							0	27	15	7	23	7	3	5	12	15	126
VII		IX	-	-	-	-	-	-		VIII	IX	IX	IX	X	VI	IX	V	IX	
27	4	10							0	1	30	17	23	14	7	9	7	30	176
V	VIII	IX	-	-	-	-	-	-		X	X	X	X	XI	VI	XI	V	X	
15	22	20							4	24	15	6	23	5	29	16	8	15	130
V	VI	VII	-	-	-	-	-	-		VIII	IX	IX	IX	X	V	VI	V	IX	
9	20	1							0	13	30	23	4	15	5	25	28	30	125
VI	VII	IX	-	-	-	-	-	-		IX	IX	IX	X	X	VII	IX	V	IX	



Таблиця феналогічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месяца знаходжэння. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-плёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індывидуальны	Раскрыцьцё пучкоў			Аблісьцьвеньне		Красаваньне				
					Пачатак змрвана прыметнага набаракшья пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодавайі
39	<i>Phellodendron amurense</i> , Rupr.	Дэндролёгічны сад U—17, D—6, H—4,1 Асьв.—4	84 40		10 V	14 V	14 V	18 V	10 VI	20 VII	24 VII	28 VII	2	0
40	<i>Picea alba</i> , Lk. Елка белая	Культура елкі белай U—21, D—17, H—8,4 Асьв.—3	40 34		4 IV	13 V	13 V	17 V	29 V	17 V	19 V	23 V	4	0
41	<i>Picea excelsa</i> , Lk. Елка звычайная	Дэндролёгічны сад U—47, D—22, H—12 Асьв.—5	80 77		4 V	18 V	—	25 V	5 VI	—	—	—	0	0
42	<i>Picea excelsa</i> , Lk. Елка звычайная	Угрудавым дрэвастане U—62, D—33, H—23,3 Асьв.—5	12 VII		8 V	20 V	—	25 V	6 VI	—	—	—	0	0
43	<i>Picea excelsa</i> , Lk., f. <i>erythrocarpa</i> , Purk. Елка	У культуры елкі U—22, D—18, H—10,3 Асьв.—3, Раньня	42 93		6 V	17 V	—	21 V	1 VI	—	—	—	0	0
44	<i>Picea excelsa</i> , Lk., f. <i>chlorocarpa</i> , Purk. Елка	У культуры елкі U—22, D—20, H—11,4 Асьв.—3, Позьня	43 94		13 V	23 V	—	30 V	10 VI	—	—	—	0	0
45	<i>Pinus Banksiana</i> , Lamb. Хвоя Банкса.	Культура хвай Банкса U—20, D—19, H—11,7 Асьв.—3,5	41 35		10 IV	25 IV	17 V	22 V	25 VI	24 V	27 V	30 V	5	5
46	<i>Pinus Laricio</i> , Poir., var. <i>austriaca</i> , Ende Хвоя чорная	Дэндролёгічны сад U—22, D—16, H—6,5 Асьв.—5	55 67		2 V	13 V	—	4 VI	5 VII	—	—	—	0	0
47	<i>Pinus silvestris</i> , L. Хвоя звычайная	Сярод культуры ель- ніцы, U—20, D—14, H—6,7, Асьв.—4,5	38 63		10 IV	8 V	17 V	21 V	20 VI	24 V	27 V	31 V	5	5
48	<i>Pinus silvestris</i> , L. Хвоя звычайная	Угрудавым дрэвастане U—32, D—28, H—20,3 Асьв.—3	3 3		1 V	9 V	20 V	23 V	25 VI	26 V	29 V	3 VI	4	3
49	<i>Pinus strobus</i> , L. Хвоя Вэймутава	Дэндролёгічны сад U—22, D—14, H—8,3 Асьв.—5	54 42		3 V	10 V	16 V	24 V	5 VII	20 VI	—	1 VII	5	5
50	<i>Pirus Malus</i> , L. Яблыня	Бярозавы маладняк па грудзі, U—27, D—22, H—10, Асьв.—3	23 24		8 V	13 V	—	16 V	25 V	—	—	—	0	0

## горы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парэстках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парэстк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду	
Новыя пучкі зьявіліся, але лёдзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масаве дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасып.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зь сьня афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньняга ападаньня лісьцяў	Масаве (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парэсткаў	Канец адзэрвяненьня парэсткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
23	5	18	—	—	—	—	—	—	0	15	17	4	18	4	8	28	14	17
V	VIII	IX	—	—	—	—	—	—		IX	X	X	X	XI	VI	VII	V	X
27	17	15	—	—	—	—	—	—	0	29	28	4	27	?	15	5	13	28
V	VI	VII	—	—	—	—	—	—		VIII	IX	X	X		VI	XI	V	IX
3	29	20	—	—	—	—	—	—	0	—	—	20	16	?	15	18	18	20
VI	VI	VII	—	—	—	—	—	—				IX	X		VI	VII	V	IX
28	6	26	—	—	—	—	—	—	0	—	—	24	16	?	25	25	20	16
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—				IX	X		VI	VII	V	X
26	5	20	—	—	—	—	—	—	0	—	—	15	27	?	20	18	17	15
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—				X	X		VI	X	V	X
7	15	28	—	—	—	—	—	—	0	—	—	16	?	?	15	29	23	1
VI	VII	VII	—	—	—	—	—	—				X			VII	X	V	X
26	25	20	5	25	25	15	16	16	3	18	3	4	27	22	10	18	25	3
V	VII	IX	VII	IX	X	IV	V	VI		IX	X	X	X	XI	VI	VII	IV	X
28	28	30	—	—	—	—	—	—	0	10	2	4	16	18	17	15	13	2
V	VI	VII	—	—	—	—	—	—		IX	X	X	X	X	VI	VIII	V	X
22	30	5	20	8	1	—	—	—	4	25	12	15	4	10	10	20	8	12
V	VI	IX	VII	IX	X	—	—	—		VIII	IX	IX	X	X	VI	VIII	V	IX
17	20	1	—	—	—	—	—	—	0	26	25	4	11	15	27	4	9	25
V	VII	IX	—	—	—	—	—	—		VII	IX	X	X	X	VI	VIII	V	IX
28	25	1	—	—	—	—	—	—	—	5	27	21	4	15	13	4	10	27
V	VII	XI	—	—	—	—	—	—		IX	IX	IX	X	X	VI	IX	V	IX
19	1	15	—	—	—	—	—	—	0	15	30	24	17	20	1	14	13	30
V	VII	IX	—	—	—	—	—	—		IX	IX	IX	X	X	VI	VII	V	IX

Таблица фенолягічных назіранняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыямтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індывідуальны	Раскрыццё пучкоў			Аблісь-цьвеньне		Красаваньне				
					Пачатак выразна прыметнага набліжэння пучкоў			Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісь-цьвення	Пачатак красаванья	Поўнае красаванье	Капец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладання плодавага
					Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	4							
I	II	III	IV		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51	<i>Populus tremula</i> L. Асіна	У грудавым дрэвастане U—47, D—35, H—27,9, Асьв.—4	16 14		7 V	11 V	—	13 V	19 V	—	—	—	0	0
52	<i>Populus tremula</i> L. Асіна	У грудавым дрэвастане U—47, D—36, H—28,8 Асьв.—3	15 15		7 V	11 V	—	13 V	19 V	—	—	—	0	0
53	<i>Populus tremula</i> L. Асіна	У грудавым дрэвастане U—47, D—40, H—19, Асьв.—2,5	24 90		8 V	11 V	—	13 V	18 V	—	—	—	0	0
54	<i>Prunus padus</i> L. Калакуша	Алешнік, у падлеску U—14, H—4,3, Асьв.—2	8 8		25 IV	2 V	2 V	9 V	15 V	17 V	19 V	23 V	5	3
55	<i>Prunus virginiana</i> L.	Дэндролёгічны сад U—22, D—10, H—5,9, Асьв.—5	60 71		23 IV	7 V	7 V	11 V	20 V	25 V	28 V	31 V	5	5
56	<i>Ptelea trifoliata</i> L. Птелея	Дэндролёгічны сад U—12, H—1,2 Асьв.—5	57 54		16 V	22 V	—	30 V	14 VI	1 VII	5 VII	9 VII	2	2
57	<i>Pseudotsuga Douglasii</i> Carr. Дуглязія	Рэдкая культура дуглазкай сальцы U—20, D—10, H—5,6, Асьв.—4	39 33		7 V	18 V	—	23 V	1 VI	—	—	—	0	0
58	<i>Pseudotsuga Douglasii</i> Carr. Дуглязія	Дэндролёгічны сад U—20, D—14, H—5,4, Асьв.—5	48 66		6 V	19 V	—	24 V	2 VI	—	—	—	0	0
59	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. <i>vartardiflora</i> , Czern. Дуб	У грудавым дрэвастане U—72, D—41, H—2,1, Асьв.—2	2 1		17 V	21 V	21 V	26 V	5 VI	28 V	31 V	5 VI	4	2
60	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. <i>vartardiflora</i> , Czern. Дуб	На полі U—72, D—32, H—13,6, Асьв.—5	34 30		18 V	24 V	24 V	27 V	5 VI	29 V	31 V	8 VI	4	4
61	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. <i>var praecox</i> , Czern. Дуб	У грудавым дрэвастане U—72, D—43, H—21, Асьв.—2	1 2		9 V	13 V	13 V	15 V	22 V	18 V	24 V	26 V	4	2
62	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh. <i>var praecox</i> , Czern. Дуб	На лугу U—52, D—25, H—9,6 Асьв.—4,5	33 61		8 V	13 V	13 V	15 V	23 V	18 V	24 V	27 V	5	5

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў або насеньня			Ападаньне плодоў або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адаервяньне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду			
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нармальнай веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Месавае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасып.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньнага ападаньня лісьцяў	Масавае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержвяненьня парасткаў	Канец адзержвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён		
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
16	V	—	—	—	—	—	—	—	—	18 IX	30 IX	28 IX	5 X	16 X	—	—	11 V	30 IX	142	
16	V	—	—	—	—	—	—	—	0	23 IX	2 X	28 IX	8 X	17 X	—	—	11 V	2 X	144	
15	V	25 VI	1 IX	—	—	—	—	—	0	29 IX	17 X	4 X	4 XI	16 XI	25 V	13 VI	11 V	17 X	159	
16	V	6 VII	10 VIII	к	25 VI	зь	ні	кл	і	3	20 VIII	12 IX	7 IX	23 X	8 V	12 VI	2 V	12 IX	133	
19	V	18 VI	25 VIII	3 VIII	20 VII	зь	ні	кл	і	5	7 IX	8 X	21 IX	18 X	30 X	27 V	17 VI	7 V	8 X	154
—	—	—	—	абарваны	—	дзесьці	мі да	пась	пяв.	2	15 IX	28 X	23 X	26 X	6 XI	10 VI	25 VII	22 V	28 X	159
27	V	25 VI	15 VII	—	—	—	—	—	0	3 IX	28 IX	21 IX	16 X	6 XI	18 VI	25 IX	18 V	28 IX	133	
29	V	27 VI	12 VII	—	—	—	—	—	0	6 IX	24 IX	20 IX	16 X	29 X	20 VI	1 X	19 V	24 IX	128	
26	V	10 VII	10 VIII	18 IX	26 IX	6 X	20 IX	5 X	2	30 VIII	18 X	14 IX	16 X	15 XI	11 VI	25 VI	21 V	18 X	150	
27	V	12 VII	15 VIII	1 X	6 X	12 X	29 IX	9 X	3	7 X	14 X	4 X	16 V	?	12 VI	18 VII	24 V	14 X	143	
16	V	27 VI	1 VIII	12 IX	20 IX	1 X	13 IX	9 X	2	15 IX	18 X	14 IX	16 X	15 XI	27 V	18 VI	13 V	18 X	158	
16	V	1 VII	29 VII	26 IX	3 X	9 X	20 IX	4 X	4	3 IX	6 X	12 IX	16 IX	11 XI	2 VI	8 VII	13 V	6 X	146	

Таблиця фенологічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэньня. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	№ індыўідуальны	Раскрыцьцё пучкоў			Аблісьць веньне		Красаваньне				
					Пачатак вырава прыкметнага набракшэньня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьдзеньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаванье	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодзяваў
I	II	III	IV		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
63	<i>Quercus rubra</i> , L. Дуб чырвоны	Дэндролёгічны сад U-16, H-1,8, Асьв.-5	51		—	18	—	27	7	—	—	—	0	0
64	<i>Rhamnus Frangula</i> , L. Крушына крохкая	Алешнік, у падлеску U-12, H-4,9, Асьв.-4	10		—	8	—	13	20	13	20	20	5	5
65	<i>Ribes aureum</i> , Pursh. Смародзіна зацац'стая	Дэндролёгічны сад U-17, H-3, Асьв.-4	64	25	1	—	—	10	19	23	28	31	5	5
66	<i>Ribes nigrum</i> , L. Смародзіна чорная	Грудава-алешнікавы маладняк, U-7, H-1,5, Асьв. 4	7	24	2	2	7	2) 16	20	23	26	—	5	5
67	<i>Robinia Pseudoacacia</i> L. Робінія белая	Дэндролёгічны сад U-20, D-12, H-7,8, Асьв.-5	58	—	18	—	—	23	5	16	19	25	3	0
68	<i>Rubus idaeus</i> , L. Маліна	У грудавым дрэвастане ў падлеску U-2, H-1,5, Асьв.-1	5	28	5	25	11	18	16	21	9	—	5	3
69	<i>Rubus idaeus</i> , L. Маліна	У грудавым дрэвастане ў падлеску U-2, H-1,3, Асьв.-4	26	—	5	—	—	10	19	17	25	3	5	5
70	<i>Salix alba x vitallina pendula</i> (hermafrodita) <sup>1)</sup> Вярба белая	Дэндролёгічны сад U-22, D-24, H-9,9, Асьв.-5	62	25	1	1	9	16	13	16	20	—	5	4
71	<i>Salix Caprea</i> , L. Вярба козья	Дэндролёгічны сад U-16, D-11, H-5,3, Асьв.-5	44	29	6	17	13	19	1	7	12	—	5	—
72	<i>Salix Caprea</i> L. Вярба козья	Дэндролёгічны сад U-16, D-11, H-6,1, Асьв.-3	86	28	5	18	13	20	6	9	13	—	3	2
73	<i>Sambucus racemosa</i> , L. Бузіна чырвоная	Дэндролёгічны сад U-22, H-4,2, Асьв.-4,5	85	20	30	—	—	8	17	18	23	25	5	5
74	<i>Sorbus aucuparia</i> L. Рабіна звычайная	У падлеску грудавага дрэвастану U-10, D-3, H-3,7, Асьв.-2	6	29	6	—	—	10	16	—	—	—	0	0

<sup>1)</sup> У табліцах мінулых гадоў была запісана як *Salix babylonica*. <sup>2)</sup> На другім не назіраемым экзэмпляры.

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР ў 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду		
Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нормальнай веліч.	Новыя пучкі наблілі нармальную рэліччыю, форму, афарбоўку і выгляд дубака	Пачатак дасьпяваньня	Масавае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак насеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак васеньнага ападаньня лісьцяў	Масавае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дэні	
11а	11б	11в	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
2	28	10	—	—	—	—	—	—	0	10	5	18	27	11	7	8	18	5	140
VI	VI	VII	—	—	—	—	—	—	IX	X	X	X	XI	VI	VII	V	—	X	
6	15	6	4	15	10	зьелі	шту	шкі	4	1	30	18	4	12	8	10	8	30	145
VI	VII	VIII	VIII	VIII	X	—	—	—	IX	IX	IX	X	X	VI	XI	V	—	IX	
22	20	6	8	18	аб	ар	ва	ны	4	5	21	12	23	15	28	5	1	21	143
V	VII	VIII	VII	VII	—	—	—	—	IX	IX	IX	IX	X	V	VIII	V	—	IX	
17	28	1	4	18	26	аба	рва	ны	4	20	28	25	6	30	29	10	2	28	149
V	VII	X	VII	VII	VII	—	—	—	VIII	IX	IX	X	XI	V	VIII	V	—	IX	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	4	27	21	16	23	8	1	18	27	159
—	—	—	—	—	—	—	—	—	IX	IX	IX	X	X	VI	X	V	—	XI	
7	20	30	4	10	15	аб	арва	ны	3	7	1	10	11	7	20	12	5	1	180
VI	VIII	IX	VIII	VIII	VIII	—	—	—	IX	XI	X	XI	XII	VI	IX	V	—	XI	
28	5	20	22	7	—	а	барва	аны	5	24	21	18	28	7	8	8	5	21	169
V	VIII	X	VII	VIII	—	—	—	—	IX	X	X	XI	XII	VI	IX	V	—	X	
20	10	10	—	—	—	—	—	—	4	20	4	5	27	16	1	15	1	4	187
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—	IX	XI	X	X	XI	VI	IX	V	—	XI	
15	10	8	—	—	—	—	—	—	—	15	18	21	16	15	29	5	17	18	184
V	VII	IX	—	—	—	—	—	—	IX	X	IX	X	XI	V	IX	IV	—	X	
15	10	8	25	—	31	1	5	31	2	18	12	23	16	21	27	22	18	12	177
V	VII	IX	V	—	V	VI	VI	V	IX	X	IX	X	X	V	VIII	IV	—	X	
13	15	2	10	17	28	1	Зьні	клі	5	28	17	16	27	12	29	10	30	17	170
V	VIII	X	VII	VII	VII	VIII	—	—	IX	X	X	X	XI	V	VIII	IV	—	X	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0	9	27	4	10	15	28	16	6	27	146
V	—	—	—	—	—	—	—	—	IX	IX	X	X	X	V	VI	V	—	IX	

Таблиця феналогічних назіраньняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месца знаходжэння. Узрост. Дыямэтр. Вышыня. Ступень асьвятленьня. Для розна-пнёвых пол назіраемага экзэмпляру	№ па маршруту	Раскрыцьцё пучкоў			Аблісьць веньне		Красаваньне					
				№ індывідуальна	Пачатак вырастання прыкметнага набраньня пучкоў	Раскрыцьцё ліставых пучкоў	Раскрыцьцё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьцьваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаваньне	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодаваньня
75	<i>Sorbus aucuparia</i> , L. Рабіна звычайная	Дэндролёгічны сад U—20, D—12, H—6,3 Асьв.—3	66	1	9	—	13	17	25	29	3	4	4	
			75	V	V	—	V	V	V	V	VI			
76	<i>Sorbus aucuparia</i> , L. Fructu dulce Рабіна	Дэндролёгічны сад садовая ферма, U—22, D—21, H—6,7, Асьв.—5	45	1	7	7	12	17	26	30	6	4	4	
			38	V	V	V	V	V	V	V	VI			
77	<i>Symforicarpus racemosus</i> Mich. Сьнежна-фрукт.	Дэндролёгічны сад U—17, H—1,5, Асьв.—4,5	73	9	16	—	19	30	5	—	5	3	3	
			49	V	V	—	V	V	VII	—	VIII			
78	<i>Tilia cordata</i> , Mill. Ліпа дробналісьцевая.	У грудавым дрэвастане U—52, D—41, H—23,4, Асьв.—4	19	5	12	—	15	20	19	24	30	4	2	
			18	V	V	—	V	V	VII	VII	VII			
79	<i>Tilia platyphillos</i> , Scop. Ліпа буйналісьцевая	Дэндролёгічны сад U—27, D—26, H—8,5, Асьв.—5	76	5	12	—	15	23	20	29	8	5	5	
			51	V	V	—	V	V	VII	VII	VIII			
80	<i>Ulmus campestris</i> , L. Бераст	Дэндролёгічны сад U—20, D—12, H—9,4, Асьв.—4	82	10	14	—	16	25	—	—	—	0	0	
			55	V	V	—	V	V	—	—	—			
81	<i>Ulmus campestris</i> , L. Бераст	У грудавым дрэвастане U—32, D—26, H—14,3 Асьв.—4,5	29	10	14	—	17	30	—	—	—	0	0	
			27	V	V	—	V	V	—	—	—			
82	<i>Ulmus montana</i> , With. Лём	Алешнік, 2-гі ярус U—42, D—22, H—15,6, Асьв.—3,5	32	5	10	—	13	19	—	—	—	0	0	
			28	V	V	—	V	V	—	—	—			
83	<i>Ulmus montana</i> , With. Лём	Дэндролёгічны сад J—32, D—26, H—10,5 Асьв.—5	78	5	10	—	13	23	—	—	—	0	0	
			88	V	V	—	V	V	—	—	—			
84	<i>Vaccinium uliginosum</i> , L. Голубіка	Імшара U—12, H—0,6, Асьв.—4,5	22	7	11	11	17	26	29	13	18	1	1	
			60	V	V	V	V	V	V	VI	VI			
85	<i>Viburnum Lantana</i> , L. Гардовіна	Дэндролёгічны сад U—17, H—2,9, Асьв.—4,5	83	2	9	—	12	23	23	26	30	5	5	
			57	V	V	—	V	V	V	V	V			
86	<i>Viburnum Opulus</i> , L. Каліпа	Алешнікавы маладняк U—10, H—3, Асьв.—4	9	—	5	—	12	19	11	18	24	5	4	
			7	—	V	—	V	V	VI	VI	VI			

торы Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцы Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў			Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў			Адзержваненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду			
Говыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Новыя пучкі вырасталі бадай да нармальнага веліч.	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форму, афарбоўку і выгляд лусачак	Пачатак дасьпяваньня	Масавое дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасьп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня		Пачатак вясеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак вясеньнага ападаньня лісьцяў	Масавое (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзержваненьня парасткаў	Канец адзержваненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён		
11а	11б	11в	12	3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
23	20	23	10	29	зь	елі	пту	шкі	3	10	27	22	4	15	27	28	9	27	141	
V	VI	VII	VIII	VIII						IX	IX	IX	X	X	V	VI	V	IX		
27	1	20	4	26	6	зь	елі	пту	шкі	4	13	2	4	16	19	27	14	7	2	148
V	VII	VII	VIII	VIII	IX					IX	X	X	X	X	V	VII	V	X		
28	1	12	20	—	25	—	—	—	2	8	8	17	14	24	6	20	16	8	176	
V	IX	IX	VIII	—	IX	—	—	—		X	XI	X	XI	XI	VI	VIII	V	XI		
16	28	10	—	20	1	16	сьне-жань м-ц	?	2	15	1	23	4	7	27	1	12	1	142	
V	VI	X	—	IX	X	X				IX	X	IX	X	X	V	VII	V	X		
20	26	15	1	15	1)	15	сьне-жань м-ц 1930	13	5	18	3	23	16	27	1	5	12	3	144	
V	VI	IX	IX	IX	X	X		I		IX	X	IX	X	X	VI	VIII	V	X		
20	24	25	—	—	—	—	—	—	0	25	24	15	27	15	30	20	14	24	163	
V	VI	VII	—	—	—	—	—	—		VIII	X	X	X	XI	V	VIII	V	X		
19	20	23	—	—	—	—	—	—	0	10	1	23	16	20	27	25	14	1	140	
V	VI	VII	—	—	—	—	—	—		IX	X	IX	X	X	V	VI	V	X		
14	12	30	—	—	—	—	—	—	0	18	14	4	16	8	23	8	10	14	157	
V	VII	VII	—	—	—	—	—	—		IX	X	X	X	XI	V	VII	V	X		
15	12	1	—	—	—	—	—	—	0	21	15	5	21	15	20	6	10	15	128	
V	VII	VIII	—	—	—	—	—	—		VIII	IX	IX	IX	X	V	VII	V	IX		
21	12	11	зь	нік	лі	—	—	—	0	2	15	18	18	11	10	18	11	15	157	
V	VII	IX								IX	X	IX	X	XI	VI	VII	V	X		
14	25	25	15	зь	нік	лі	—	—	5	1	8	27	15	19	3	1	9	8	183	
V	V	V	VIII							X	XI	X	XI	XI	VI	XI	V	XI		
17	10	1	29	15	22	5	зь	елі кіўсь м-	4	29	28	23	4	6	27	5	5	28	146	
V	VII	X	VII	IX	IX	X		птуш-нежні дым		VIII	IX	IX	X	X	V	VIII	V	IX		

1) Насеньне пустое.



Таблица фенологічных назіранняў над асобнымі экзэмплярамі дрэваў і кустоў на тэры

№ № па парадку	Назва віду дрэва або куста	Месяца знаходжэння. Узрост. Дыяметр. Вышыня. Ступень асвятленьня. Для розна-плёвых пол назіраемага экзэмпляру	Раскрыццё пучкоў			Аблісьць веньне		Красаванье						
			№ па маршруту	№ індывидуальны	Пачатак выроўна поўметрага набраваньня пучкоў	Раскрыццё ліставых пучкоў	Раскрыццё кветкавых пучкоў	Зьяўленьне першых лісьцяў	Наступ поўнага аблісьчваньня	Пачатак красаванья	Поўнае красаванье	Канец красаванья	Ступень красаванья	Ступень закладанья плодавайі
I	II	III	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<p>У час вельмі халоднай зімы 1928/29 году, калі тэмпература зьніжалася да <math>-35^{\circ}</math>, некаторыя экзотычныя пароды вымерзлі часткова альбо зусім. Пералік гэтых пашкоджаных марозам парод дасяда ў наступным сьпісе (выбарка з табліцы).</p>														
12	<i>Amorha fruticosa</i> L. Аморфа	Дэндролёгічны сад.	59											
			70											Вымерзла цалкам, вясною зьявіў
13	<i>Berberis vulgaris</i> , L. Барбарыс звычайны	Дэндролёгічны сад.	72											
			48											Пашкоджан часткова, галоўным
19	<i>Cornus mas</i> , L. Кізыл	Дэндролёгічны сад.	70											
			46											Памерзла гальлё і кветкавыя пучкі
38	<i>Morus alba</i> , L. Морва	Дэндролёгічны сад.	71											
			47											Часткова памерзла гальлё і ўсе
77	<i>Symphoricarpus racemosus</i> Mich. Сьнежна фрукт.	Дэндролёгічны сад.	73											
			49											Часткова памерзла гальлё
67	<i>Robinia Pseudoacacia</i> Робінія белая	Дэндролёгічны сад.	58											
	<i>Rosa canina</i> Шыпына	} Дэндролёгічны сад	41											Усе гальлё памерзла
	<i>Ligustrum vulgare</i> Біручына													

Загадчык Жорнаўскай раённай ляс

торыі Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі Бабруйскай акругі БССР у 1929 г.

Зьяўленьне на парастках новых пучкоў		Дасьпяваньне плодоў, або насеньня			Ападаньне плодоў, або насеньня			Зьмена афарбоўкі лісьцяў		Ападаньне лісьцяў		Адзэрвяненьне парастк.		Працяжнасьць вегетацыйнага перыяду			
11а	Новыя пучкі зьявіліся, але ледзь прыкметны	Пачатак дасьпяваньня	Масавае дасьпяваньне	Канец дасьпяваньня	Пачатак натур. ападаньня плодоў або насен. (дасп.)	Найбольшае ападаньне плодоў або насеньня	Канец ападаньня плодоў або насеньня	Ступень ураджайнасьці плодоў або насеньня	Пачатак васеньн. зьмены афарбоўкі лісьцяў	Агульная зьмена афарбоўкі лісьцяў	Пачатак васеньняга ападаньня лісьцяў	Масавае (найбольшае) ападаньне лісьцяў	Канец ападаньня лісьцяў	Пачатак адзэрвяненьня парасткаў	Канец адзэрвяненьня парасткаў	Ад якога да якога часу	Лік дзён
11в	Новыя пучкі выраслі бадай да нармальнай веліч.																
	Новыя пучкі набылі нармальную велічыню, форм. афарбоўку і выгляд лісьця																
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	

зусім новыя парасткі

чынам, верхняе гальлё

маладыя галіны

гэтымі пародамі ў гэтым годзе невытвараліся

ной Дасьледчай Станцыі М. М. Якаўлеў.

## Навуковыя працы па аддзелу лясной гаспадаркі Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскай і Лясной Гаспадаркі імя Леніна за 1928—1929 г.

### I.

Праца Аддзелу Лясной Гаспадаркі, як і ў мінулым годзе, складалася з наступных разьдзелаў: 1) з навукова-дасьледчых работ 5 П/Аддзелаў, 4) Лясных Дасьледчых вучасткаў, Станцыі спробы ляснога насеньня і вэгетацыйнага доміку і навукова-дасьледчых экспэдыцый, 2) спецыяльных дасьледваньняў па даручэньню Наркамзему БССР і Лесбела, 3) з работ па падрыхтоўцы асьпірантаў, 4) кансультацый па запрабаваньням лясніцтва БССР і Кіраўніцтва Лясамі БССР.

Працягвалася арганізацыйная дзейнасьць па аддзелу. Апошняя ў справаздачным годзе акрамя далейшага разгортваньня П/Аддзелаў і ужо існаваўшых Лясных Дасьледчых Вучасткаў, складалася яшчэ з таго, што вясною 1929 году пачата арганізацыя чацьвертага дасьледчага вучастку, менавіта: Сьляпянскага, каля г. Менску, а таксама пачата арганізацыя пры Сьляпянскім Вучастку Менскага дэндралагічнага парку. Па Сьляпянскаму вучастку выканана прыёмка Сьляпянскай лясной дачы, плошчаю каля 900 гэктараў, выканана абмежаваньне дачы, папярэдняе азнаменьне з ёю, арганізавана ахова дачы, выкананы неабходныя працы па будаўніцтву будынкаў у дачы. Па Дэндралагічнаму парку выканана наступнае: абмежавана адведзеная для парку плошча, зроблена нівэліроўка тэрыторыі парку і згатавана мапа з гарызанталямі праз 0,25 мэтраў, вясною 1929 г. закладзен пры парку лясны гадавальнік на плошчы 400 кв. мэтраў, дзе на 52 градках увосень 1929 году высеяна 15 відаў дрэў і кустоў, утворана лясная школа на плошчы 400 кв. мэтраў, дзе высаджана каля 35 відаў дрэў і хмызьнякоў. Падрыхтавана глеба гадавальніку і школы для пасеву і пасадак вясною 1930 году. Падрыхтавана глеба для сталых пасадак парку. Пачата пабудова плоту вакол парку. Падрыхтован матар'ял для ўтварэньня конкурсу на разьбіўку парку. Акрамя таго, закладзены гадавальнік і лясная школа, якія ў 1930 годзе будуць скарыстаны для Выстаўкі, а пасяля для Дэндралагічнага парку і Сьляпянскага Вучастку.

Навукова-дасьледчая праца ў справаздачным годзе выконвалася згодна зацьверджаных праграм з некаторымі скарачэньнямі па грунтоўным работам і з пашырэньнем экспэдыцыйных досьледаў.

### II.

Досьледы і навукова-дасьледчыя працы справаздачнага году пералічваюцца ў далейшым па Пад'аддзелам, а ў межах кожнага Пад'аддзелу па групах.

## А.

## Па Адзелу Лесазнаўства, догляду і высечак.

1. Працы па вывучэнню дэндралёгіі і біалёгіі дрэўных парод БССР.

1) Працягваліся леса-фэналягічныя назіраньні над дрэвамі і кустамі ў чатырох пунктах Беларусі: у Горацкім дэндралёгічным садзе над 135 экзэмплярамі 128 відаў дрэў і хмызьнякоў, на Горацкім лясным дасьледчым вучастку над 27 экзэмплярамі 24 відаў і над 5 расьлінымі асоцыяцыямі, на Веляціцкім лясным дасьледчым вучастку над 49 экзэмплярамі 35 відаў і на Жорнаўскім лясным дасьледчым вучастку над 85 экзэмплярамі 55 відаў.

2) Працягвалася тэма па вывучэнню калярова-насенных рас сасны звычайнай (пачата ў 1928 г.). Вырашчваліся ў градцы № 4 і № 5 кварталу 19 дасьледчага гадавальніку ў Горках 2-х гадовыя сеянцы асобна па расам.

3) Таксама там-жа працягвалася вырашчваньне 8×5 сэрый фармацыйных рас хвой звычайнай.

4) Працягвалася вырашчваньне 2-х гадовых сеянцаў елкі звычайнай для вывучэння сэзонна-дыморфных адмен елкі звычайнай.

5) Працягваліся досьледы па параўнальнаму вырашчваньню дрэўных парод у лесе, у тым ліку і чужаземных.

а) Абсьледаваны 10/VI—29 г. пасадкі ў кв. № 44 Горацкага вучастку, клетка № 26, якія ўтвораны вясною 1928 г. Захавалася наступная колькасьць ад высаджаных экзэмпляраў: *Acer tataricum*—61%, *Acer platanoides*—61,6%, *Robinia pseudoacacia*—уся прапала, *Gleditschie triacanthos*—48,2%, *Fraxinus Mandschurica*—86,5%, *Juglans Mandschurica*—8,8%, *Acer campestre*—6,3%, *Acer Negundo* 43,0%, *Acer pseudoplatanus*—уся прапалі, у другім месцы, *Acer tataricum*—і *Acer platanoides* захавалася 41,5%. Клёны пастрадалі галоўным чынам ад таго, што кара каля шыёкі караня пагрызена мышамі. Глядзічыя—ад марозу. Белая акацыя—ад марозу.

б) На Веляціцкім лясным вучастку ў кв. № 48 высаджана 1350 шт. 2-х гадовых сеянцаў *Pinus Gembra*—кедра сібірскага—на плошчы 982 кв. метры. Пасадка зроблена чыстымі культурамі пры разьмяшчэньні 1,5×0,5 м. Вясьнны вучот паказаў, што захавалася 1151 экзэмпляр, г. зн. 85%.

6) Працягнут досьлед па вывучэнню шпаркасьці росту 19 відаў у школе Горацкага гадавальніку.

7) Працягнута дасьледваньне 2-х адмен дубу на Жорнаўскім вучастку.

8) Закончан досьлед па акальцоўцы асіны ў клетцы № 1, кв. № 45 і ў клетцы № 52, кв. № 44 Горацкай дачы. На першай клетцы акальцоўваньня вялося праз адзін месяц. Нагляданьні паказалі, што акальцованая асіна аблісьцяецца на 6 дзён пазьней неакальцованай, а канчатковае ападзеньне лісьцяў раней на 6—7 дзён, чым у асін неакальцованых. Усяго ў гэтай клетцы акальцована 71 асіна.

У клетцы № 52 уся асіна была акальцована ў маі месяцы 1925 г. Вясною 1929 году 44 асіны не далі лісьця, зрабіліся засохшымі, а дзьве асіны далі лісьці дробныя, каторыя былі бледна-жоўтымі і апалі 1/VIII—29 г. Такім чынам досьлед у гэтай клетцы паказаў, што ў нас для завальваньня асіны на карані патрэбна ня менш 3 х год, а ў выключных

выпадках і 4-х год, г. зн. больш, чым лічылася да гэтаў на падставе старога вопыту пад Ленінградам. Практычнае значэньне гэтага закончанага вопыту тое, што яго трэба скарыстаць пры паступовых высечках у лювых дрэвастанях БССР. Пры высечцы заявленых асін трэба, каб Лесатэхналагічны Пад'аддзел зрабіў досьлед далейшы: вывучэньне тэхнічных якасьцяў заявленай на карані асіны.

9) Працягвалася вырашчваньне экзотаў на гадавальных для далейшых досьледаў.

II. Дасьледваньне біялёгіі лясных дрэвастанаў і ўмоў месца вырастанья БССР.

10) Скончана вывучэньне глебы на Веляціцкім лясным дасьледчым вучастку.

11) Працягвалася па ранейшай праграме вывучэньне рэжыму грунтовых вод на Горацкім вучастку ў розных тыпах рамені, сумшары, мшары і балота па 15 калодцам, вывучэньне рэжыму верхаводкі па 9 вадамерных трубах і на балоце па 16 трубах.

Гэты досьлед працягваўся і на Жорнаўскім вучастку ў 27 трубах, у лесе і адной трубе, каля Мэтстанцыі на полі.

12) Працягваўся па ранейшай праграме стацыянарны досьлед па вывучэньню сьнегавага насыцілу пры розных умовах: на Горацкім вучастку па 19 рэйкам, на Веляціцкім — па 12 і на Жорнаўскім — па 4. Шчытнасьць сьнегу вызначалася праз 10 дзён на Горацкім і Веляціцкім вучастках.

Працяжнасьць сьнегавага насыцілу ў лесе на Горацкім вучастку была 148 дзён, а побач на полі 141 дзень.

13) Працягваўся вучот ападкаў, якія затрымліваюцца каронамі—на Горацкім вучастку. Колькасьць ападкаў, якая затрымліваецца лясным палогам дрэвастанаў елкі значнай паўнаты, магчыма бачыць з наступнай табліцы:

Месяцы	Колькасьць ападкаў:						У в а г а
	У мэліэтрах			У процантах			
	1	2	3	1	2	3	
1929 г.							
I	20,9	22,1	28,2	100	105,7	134,9	Даждамер № 1 знаходзіцца на паляне № 2 пад каронай елкі ў лесе кв. № 45, кл. 22, № 3 там, дзе і № 2 у стыцы карон 2-х елак.
II	12,7	17,1	23,5	100	134,5	185,0	
III	24,4	31,1	20,8	100	127,4	85,2	
IV	55,2	27,0	32,6	100	48,9	59,0	
V	35,3	2,2	15,9	100	6,2	45,0	
VI	47,8	12,3	23,6	100	25,9	49,3	
VII	107,3	16,6	49,4	100	15,4	46,0	
VIII	36,7	18,4	22,9	100	50,1	62,4	
IX	50,2	17,0	32,6	100	33,8	64,9	
X	55,3	15,3	32,8	100	27,7	59,4	
XI	19,5	9,9	10,5	100	51,0	53,8	
XII	30,6	37,8	21,1	100	123,5	68,9	
Сума:	495,9	226,8	313,9	100	45,7	63,3	
Сярэдняе	—	270,35		—	54,5%		

Такім чынам палог дрэвастану ў 1929 годзе затрымаў 55,5% усіх ападкаў. У 1928 годзе блізкую суму—56,3%. Гэты процант да глебы не дайшоў і выпарыўся з карон дрэў у паветра.

14) Працягнуты досьледы па вывучэньню выпарэньня вільгаці ў травені, чэрвені, ліпені, жніўні, верасні і кастрычніку параўнальна на адкрытым месцы на 2-х мэтравай вышыні, там-жа на глебе пад сеткай, там-жа на глебе бяз сеткі, пад старым яловым дрэвастанам пад сеткай, пад 30 гадовым яловым дрэвастанам пад сеткай і бяз сеткі. Вынікі паказалі, што выпарэньне вады на адкрытым месцы (на паляне) у 8 разоў больш, чым пад дрэвастанам, а пакрыцьцё выпарыцеля драцянай сеткай зьніжае выпарэньне (за ліпень месяца) на 14%.

15) Працягвалася дасьледваньне абсяваньня сучэльных лесасек яловых дрэвастану на Горацкім вучастку. Сьрыі досьледаў наступныя:

26 насеньнемераў на сучэльнай лесасецы пры сыценях лесу з заходу і з усходу. Найбольшае ападаньне яловага насеньня прыходзіцца на май месяц, на другім месцы стаіць красавік і на трэцім чэрвень месяцы.

Акрамя таго, у ўсходняй сыяны лесу насеньня выпадае значна больш, чым у заходняй сыяны лесу. Так было і ў мінулым годзе. Звычайна дагэтуль, на падставе вопытаў у другіх частках БССР, лічылася наадварот і таму лічылася, што заходня сыяна лесу больш абсемянне лесасеку, чым усходняя. Для Беларусі ў гэтым напрамку лесагадоўчая практыка павінна зрабіць папраўку. Усходняя сыяна лесу робіць уплыў на абсяваньне лесасекі рэзка заметна на 25 мэтраў.

9 наседньнемераў на сучэльнай лесасецы пры сыяне лесу толькі з захаду. Уплыў сыяны рэзка сказаўся на 20 мэтраў.

9 насеньнемераў на сучэльнай лесасецы пры сыяне лесу толькі з поўначы. З поўдня адкрытае месца і маладняк. Уплыў сыяны лесу сказаўся на 25 мэтраў.

Для вырашэньня пытаньня, якая сыяна лесу з усіх напрамкаў лепш для абсяваньня, трэба вопыт працягнуць 10 год.

16) Працягнуць досьлед па вывучэньню натуральнага абсяваньня пад палогам яловага і хваёвага дрэвастану на Горацкім вучастку рознай паўнаты.

У вільготнай рамені пад яловым стагадовым дрэвастанам (кв. 45, клетка 38), склад 10Е, ед. Ос., 1 бан., паўната 0,9, узрост 100 гадоў, пры 6 насеньнемерах апад насеньня пачаўся 6|IV, скончыўся 30|X. Найбольш насеньня выпала ў маі, затым у чэрвені, далей у красавіку і г. д., а менавіта: у красавіку 222 насеньня, у маі—1206, у чэрвені—412, у ліпені—64, у жніўні—18, у верасні—16. Калі падлічыць на 1 гэктар, то атрымаем, што тут прырода пасеяла 3230000 штук яловага насеньня г. зн. 18,9 кгр.

У сьвежай рамені пад яловым дрэвастанам (кв. 44, клетка 51) складу 7-Е, 1 Кл., 2Ас., ед. Д, 1 бан., пры паўнаце 0,5 у 6 насеньнемерах выпала ў красавіку—55, у маі—1039, у чэрвені 296, у ліпені—45, у жніўні—69, у верасні—16, усяго 1460 штук насеньня на 6 кв. мэтраў. На 1 гэктар гэта складае 2.433333 штукі, г. зн. 14,2 кгр.

У тыпе сумшары (кв. № 45, клетка № 36) пад палогам 65-гадовага хваёвага дрэвастану складу 8 С., 2 Б., III бан., паўнаты 0,8, пры 6 насеньнемерах выпала зярнят хвой: у красавіку—0, у маі—144, у чэрвені—17, у ліпені—2, у жніўні—0, у верасні—0, усяго—163 штукі на 6 кв. мэтраў, што складае на 1 гэктар 271,666 штук, г. зн. 1,5 кгр.

17) Працягвалася дасьледваньне вывучэньня абсяваньня на Вяля-

цілкім вучастку хвої, як на сучальных лесасеках пры ровных сьценах лесу, гэтак і пад палогам дрэвастану, пры 59 насеньнямерах, з каторых 6 у хваёва-яловым дрэвастане VI клясы ўзросту, сярэдняй паўнаты; 6 у хваёвым дрэвастане з прымешкай 0,2 елкі, VI клясы ўзросту, паўнаты 0,9; 6 у чыстым хваёвым дрэвастане V клясы ўзросту, сярэдняй паўнаты; 6 у чыстым хваёвым дрэвастане VI клясы ўзросту, паўнаты 0,5—0,4; 6 у тыпе мшары, апошнія насеньнямеры на сучальнай лесасецы пры ўсходніх і заходніх сьценах лесу.

18) Працягвалася вывучэньне абсяваньня ў грудавых дрэвастанах пры 23 насеньнямерах на Жорнаўскім вучастку, а таксама на 27 сталых насеньнямерных пляцоках і 4 насеньнямерах пад дубам. Пляцкі гэтыя-ж, што і ў папярэднія гады.

19) Працягнута вывучэньне буралому і ветравалу на Горацкім вучастку ў кварталах №№ 41, 43, 44, 45.

20) Па складзенаму ў 1925 годзе праекту асушалася частка балота з хвоей на Горацкім вучастку — Сенькаўскае балота. (На сродкі НКЗ БССР). У зьвязку з гэтым закладзена тут 12 сталых пробных плошч на машары, сумшары і балоце з мэтай вывучэньня ўплыву асушкі на зьмену расьліннасьці і на зьмену росту дрэвастану. Праца ў кварталах 44 і 45.

### III. Вывучэньне тыпаў дрэвастану ў лясах БССР.

21) Апрацоўваўся матар'ял па вывучэньню тыпаў дрэвастану на дасьледчых вучастках.

22) Пачата вывучэньне тыпаў дрэвастану ў лясах БССР на сродкі НКЗ БССР. Мэтаю дасьледваньня зьяўляецца вывучэньне прыродных умоў лесу БССР, складаньне натуральнай клясыфікацыі дрэвастану, каб даць лесаводныя зводкі, неабходныя для практычных прац па лесаўпарадкаваньню, арганізацыі гаспадаркі і лесааднаўленьня. Улетку працавалі дзьве тыпалёгічныя парты: Паўднёвая і паўночная. Першая закончыла абсьледваньне лясоў Мазыршчыны, другая Віцебшчыны. Першая партыя абсьледавала 17 лясных дач, у 9 лясніцтвах, пры чым зроблена апісаньне 320 пробных плошчаў і пробных вучасткаў, 338 глебавых ям, узята 830 глебавых узораў, закладзена 17 пробных плошчаў, узята 55 мадэльных дрэў і скарыстана 84 з пробных плошчаў лесаўпарадкаваньня і 369 мадэльных дрэў лесаўпарадкаваньня НКЗ БССР. Другая партыя, якая абсьледавала лясы Віцебскай акругі, абсьледавала 6 лясных дач у трох тыповых лясніцтвах, прычым апісала 58 вучасткаў лесу, 53 глебавых ям, узяла 272 глебавых узораў для аналізаў, заклала 26 спробных плошч, абмерала 83 мадэльных дрэвы, скарыстала 24 спробных плошчы і 138 мадэльных дрэў лесаўпарадкаваньня НКЗ БССР.

Працяг працы разьлічаны на тры гады. Узімку матар'ял апрацоўвае Пад'адзел пры дапамозе тых-жа двух лесатыпалёгічных партый.

23) Таксама новая праца пачата па вывучэньню дубу БССР і дубовай гаспадаркі за кошт сродкаў Лясбелу і па яго заданьням. Працавала адна дасьледчая партыя ў Гомельскай акрузе. Сабран матар'ял па вывучэньню адмен нашага дубу, па вывучэньню сухавяршынасьці рэзэрвна-дубовых дрэў, па вывучэньню механічных уласьцівасьцяў драўніны, па вывучэньню некаторых фізычных уласьцівасьцяў дубовай драўніны (каэфіцыенту ўсушкі, вільготнасьці і ўдзельнай вагі) і па вывучэньню фаўтаў дубу, як механічнага, так і фітапалёгічнага характару.

Узята з 12 дубоў 1300 узораў для вывучэньня вільготнасьці і спецыфічнай вагі; з 19 дубоў каля 200 кружэлак для вывучэньня ходу росту

сухавяршынных дубоў; узяты ўзоры з 6 глебавых ям, абсьледавана на Васілевіцкім складзе Лясбелу да 500 ванчэсаў і кражоў з боку іх фаўтнасьці; сабрана калекцыя да 50 розных фаўтаў; закладзены спробныя плошчы і сабран іншы матар'ял.

Як праца № 22, так і праца № 23 вядуцца па дэталёва распрацаванай праграме.

#### IV. Дасьледваньне прыроднага аднаўленьня ў лясах БССР.

24) Вывучалася натуральнае аднаўленьне пад палогам яловых дрэвастану ў кв. № 45, клетка 12.

25) Ізноў закладзена на Жорнаўскім вучастку для вывучэньня натуральнага аднаўленьня 75 спробных пляцоў па 200 кв. мэтраў.

Там-жа у грудавых і ясенева-вальховых маладняках закладзена 51 спроба па 200 кв. мэтраў для вывучэньня маючагася натуральнага падросу дубу і ясеню. Тут вывучаецца ўплыў на лесааднаўленьне пашы жывёлы, ачысткі лесасекі, паўнаты, складу дрэвастану і падлеску.

26) Зроблены пералікі на зноў закладзеных і раней закладзеных спробных пляцоўках натуральнага падросу ў дэлянках, якія былі дасьледаваны ў ранейшыя гады на Жорнаўскім вучастку.

27) Вясною 1929 году на сродкі НКЗ БССР у кв. № 45, кл. 3 закладзен досьлед на тэму: „Уплыў розных ступеняў вапнаваньня глебы на рост некаторых дрэўных парод“. Дрэўныя пароды узяты наступныя: дуб, вяз, ясень звычайны, клён востралісьцеўвы, ліпа, елка. На вапнаваных пляцоўках утвораны пасевы. Паўторнасьць вопыту—тройчатая.

#### V. Досьледы па дагляду за дрэвастанамі.

28) На сродкі НКЗ БССР закладзена 8 сталых спробных плошчаў па прачыстцы яловых маладнякоў у кварталах №№ 39 і 40 Горацкай дачы і 12 сталых пробных плошчаў па прарэджваньню ў тых жа кварталах. Зроблен вучот прыродных умоў дрэвастану да і пасьля высечак дагляду і атрыманых пры высечках матар'ялаў па аб'ёму і сартымантам.

Гэтакі-ж досьлед закладзен у Веляціцкай лясной дачы ў хваёвых дрэвастанях на 15 спробных плошчаў (кв. № 61) па прарэджваньню.

У кв. № 70 Жорнаўскай дачы ў культурах дубу, утвораных у 1912 г. калідорным мэтадам, закладзена 4 спробныя плошчы на 1 гэктары па дагляду за маладнякамі: з пасадкай на пень усіх падгонных парод (маладжэньне падгону) з вузкім калідорам, з пашыраным калідорам і кантрольнай пляцоўкай бяз высечкі і дагляду.

У кв. № 58 Жорнаўскай дачы ў натуральным маладняку дубу закладзена спроба ў 1 гэктар з падзелам на 4 сэкцыі дагляду за дубам: кальцовае асьвятленьне дубу, прасяканьне калідораў, маладжэньне падгону і прыгнеценага дубу і 4 сэкцыя—кантрольная.

У квартале № 74 Жорнаўскай дачы паўтораны досьледы двух папярэдніх спроб.

На Жорнаўскім вучастку ў хваёвых культурах 1912 году вытворана нізавое зрэджваньне дрэвастану пры трох ступенях высечак зрэджваньня.

У кв. 76 і 87 Жорнаўскай дачы на культурах дубу 1925 году на задзярнелай грудавай глебе закладзена 4 спробных плошчы дагляду па  $\frac{1}{4}$  гэк.: а) кантрольная застаўлена ў натуральным выглядзе, б) на радок уведзен падгон з шматгадовага лубіну, в) па радок парыхлена глеба, а паміж радоў працягваюцца практыкаваўшыся да гэтага часу сенакашэньні,



г) сенакашэньні вытвараюцца паміж радоў, а пры радох дубу кідаецца палоса шырынёю 1 мэтр бяз сенакашэньня.

29) Дабаўлены 3 новыя спробныя плошчы ў кв. №№ 31, 32, 39, 40, кв. № 45. Горацкага вучастку, з закладзенымі тут рубкамі зрэджваньня. Кожная плошча роўна 1 гектару.

Тут жа абмераньк пробныя плошчы з высечкамі дагляду, якія закладзены ў 1924 годзе.

#### VI. Дасьледчыя высечкі.

30) На лесасеках суцэльнай вопытнай высечкі, якія закладзены ў 1926—27 г. у Горацкім Лясніцтве выканан пералік натуральнага лесааднаўленьня.

31) Выкананы чарговыя працы па вучоту лесааднаўленьня на вопытнай высечцы па спосабу Карнакоўскага ў 105 квартале Жорнаўскай дачы і па паступовай высечцы ў кв. № 70 гэтай жа дачы.

#### VII. Праца ў лясным вэгэцыйным доміку.

32) Прадоўжана дасьледваньне на тэму „Вызначэньне мінімальнай вільготнасьці глебы для розных відаў дрэў і кустоў“.

33) Закончан асыстэнтам Бруевым досьлед на тэму: „Уплыў урадлівасьці глебы на сьветлалюбнасьць дрэўных парод“.

34) Закончан асьпірантам Чарняковым досьлед на тэму: „Уплыў вапнаваньня глебы вільготнай рамені на рост і разьвіцьцё елкі, ліпы, дубу, клёну востралісьцёвага, ясеня звычайнага і вязу“.

35) Пачаты новы досьлед на тэму: „Вызначэньне аптымальнай вільготнасьці глебы для глаўнейшых відаў дрэў: ясеня, звычайнага дубу“.

36) Працягнут досьлед па вывучэньню ўплыву гэнэтычна-розных гарызонтаў падзолістай глебы на разьвіцьцё галоўных нашых дрэўных відаў.

### Б.

#### Па Пад'адзелу лясных культур і лесамэліарацый.

##### I. Досьледы ў Горацкім лясным дасьледчым гадавальніку.

1) Працягнута праца па вывучэньню суадносін паміж ‰ усхожасьці насоньня елкі звычайнай і хвой звычайнай у прарашчывацеля Лібэмбэрга ў лябараторыі і ‰ усходаў на градах. Пасеў рабіўся ў кв. № 11 Горацкага дасьледчага гадавальніку.

2) У тым жа 11 квартале на градах №№ 6, 13 паўторан вопыт пасеву елкі, мадрыны сібірскай і хвой звычайнай на рознай глыбіні.

3) У квартале № 5 таго-ж Горацкага гадавальніку закладзен вопыт сідарацыйнага ўгнаеньня. Па ўгнаеньню і без угнаеньня высейны: елка, хвоя, мадрына сібірская і высаджаны: елка, мадрына сібірская, ясьень амэрыканскі, дуб. Гэтыя пароды высаджаны ў 2-гадовым узросьце.

4) Працягнута праца па вывучэньню падрэзкі каранёвай сыстэмы ў сеянцаў дубу ў кв. № 7.

5) Працягнута праца па пэрыядычнаму вопытнаму пасеву елкі і хвой ў кв. № 17. Пасеў утвараўся на працягу вэгэцыйнага пэрыяду праз 10 дзён па 10 бароздках кожнай пароды. Утворана па 16 пасеваў, прычым першы 27-V, а апошні—27-X.

6) У квартале № 11 вялася барацьба з драцяным чарвяком (*Athous*

niger і Agriotes lineatus), барацьба вялася шляхам бульбянай прынады збору чарвяка.

7) У кастрычніку месяцы вытваран чарговы пералік і абмер сеянцаў і саджанцаў на гадавальніку.

II. Закладаньне дасьледчых лясных культур, дагляд за імі і вывучэньне старых лясных культур у лясох БССР.

8) Досьлед на тэму: „Уплыў інтэнсыўнасьці асушкі балота на рост культур“.

У квартале № 65 Горыцкага вопытнага лясніцтва на асушаным Чапялінскім балоце ў 1927 годзе былі падрыхтаваны палосы для пасадкі (гл. справадачу па ЦЛДСБ за 1926—27 год, том II „М. па ЛДС БССР, п. 18 на старонцы 268). У 1929 годзе 27 і 28 мая на гэтых палосах вытварана пасадка пад меч Колесава хвой звычай., ясеня амэрыканскага і бярозы гузаватай. Разьмяшчэньне ў квадрат пры 0,75 мэтра. Пасадачны матар’ял вырашчан у лясным дасьледчым гадавальніку. Насеньне атрымана: хвой з Цэльскага Л-ва, бяроза гузаватая ад насеньнікаў бярозы, што знаходзяцца з боку вопытнага гадавальніку. Колькасць гьсаджаных дрэў і засаджанай плошчы відаць з наступай табліцы:

№№ па чарзе	№№ вопытных дзялянак	Плошча дзялянак у м²	Парада і яе ўзрост	Колькасць высаджан. экзэмпляраў.	Увага
1	76	200		288	Пасадка ўсіх парод вытваралася з аголеным карэньнем
2	77	200		288	
3	79	150	Хвой звычай.; сеянцы ў двухгадовым узросьце	138	
4	80	150		204	
5	83	100		126	
6	86	100		156	
7	85	100	Бяроза гуз.; дзічкі 2—3 год	150	
8	75	200		288	
9	78	150		204	
10	81	100	Ясень амэрык.; сеянцы ў 2-х гадовым узросьце	120	
11	82	100		126	
12	84	100		150	

9) Закладзены культуры па вывучэньню ўплыву папярэдняй падрэзкі карэньняў у сеянцаў дубу ў гадавальніку на рост і ўстойлівасьць вытвараных з іх культур. Вопыт закладзен на лесасецы 1927—28 г. на вучастку № 9 кв. № 14 Горацкага лясніцтва на плошчы 0,75 гэктара. Пасадка ўтворана а) сеянцаў з цэлымі карэньнямі, б) сеянцамі, у каторых карэньні падсечана пры пасадцы і в) сеянцаў з карэньнямі, падрэзанымі на градках з „вусамі“, як назвала гэтакія сеянцы лясная стража

Горацкага лясніцтва. У наступнай табліцы паказаны нумары дзялянак колькасць пляцоў і колькасць высаджаных экзэмпляраў:

№№ вопытных дзял.	Прыём, апрацоўка сеянцаў дубу перад пасадкай	Колькі на вопытных дзялянках		Узрост саджанцаў
		Пляцоў	Высаджана экзэмпляр.	
1.	Падрэзка каранёў пры пасадцы . . . . .	70	1750	} 2 гады
2.	Без падрэзкі . . . . .	64	1600	
3.	З папярэдняй падрэзкай на градах угадавальніку . . . . .	64	1600	
Разам . . . . .		198	4950	

Пасадачны матар'ял — 2-х гадовыя сеянцы дубу з насення сабра-нага ў восень 1926 году на палёх вёскі Тосна, каля 4 кілёметраў ад г. Горы Горак.

Вопыт закладзен у маі месяцы пад непасрэдным наглядам лясні-чага Горацкага лясніцтва Я. В. Слукі.

10) Вывучэнне ўплыву часу вытварэння культур елкі пасевам. Праца гэта пачата ў 1928 годзе ў кв. № 30 Горацкай дачы. У 1929 го-дзе праца працягнута побач з пасевамі 1928 году. Чарговыя пасевы у 1929 годзе вытвараліся на грабнёх, падрыхтаваных увясну 1928 году. Вытварана 8 тэрміновых пасеваў, з якіх першы — 17/VI і далей 1 і 15 чысла кожнага месяца. Апошні пасеў вытваран 1/X—1929 году. Пасевы вытвараліся пад непасрэдным нагляданнем памочніка ляснічага К. М. Сучко.

11) Вопыт гнездавога пасеву і пасадкі елкі навокал пнёў і па пры-прыродным мікраўзвышшам на лесасецы ў тыпе яловай рамені. Вопыт закладзен у 36 кв. на лесасецы 1927—28 году (дзялянка № 1).

12) Экспедыцыйным шляхам у пяршыню вывучаліся старыя лясныя культуры ў лясніцтвах БССР. Працавала асобная дасьледчая партыя на сродкі Наркамзема БССР. Сабраны папярэдні матар'ял, шляхам вы-пісак з кніг і спраў Кіраўніцтва Лясамі па 109 лясніцтвам з 311 ляс-ных дач, па 8 акругах БССР. Апрача таго, анкетным парадкам сабраны дадзеныя—аб старых культурах па 18 лясніцтвах. За час працы экспе-дыцыі ахоплены вывучэннем Нёманскае, Ленінскае, Узьдзенскае і Ве-ляціцкае лясніцтвы Менскай акругі і часткова Аршанскае лясніцтва, г. зн. сярэдзіна БССР. Закладзена 43 пробных плошчы, узята 209 ма-дэльных дрэў. Матар'ял апрацоўваецца.

Для замацавання за ЦЛДСБ вучасткаў старых культур для далей-шага стацыянарнага іх вывучэння метаэгодна намецці наступнае:

У Нёманскім Л-ве а) па Прусінаўскай дачы:

1) У кв. 35 вучастак „h“ плошчаю ў 2,2 га—культура Вэймутавай хвой (пр. пл. № 3), хвой звычайнай, (пр. пл. № 4) і там-жа аднаўзроснае з культурамі прыроднае аднаўленьне хвой звыч. (пр. пл. № 5); сярэдні ўзрост 30 год.

2) У кв. 35 вуч. „f“—культура хвой звычайнай, утвораная пасадкай

дзічкоў з глыбкай. З агульнай плошчы вучастку ў 22,5 га замацаваць у паўночна-усходнім рагу плошчу ў 2 га.

3) У кв. 42 вуч. „b“ плошчаю ў 1,6 га—культура Вэймутавай хвой ў 33 годнім узросьце (пр. пл. № 1).

б) Па Негарэльскай дачы:

1) У кв. 2 наступныя вучасткі:

Вуч. „b“ пл. 1,3 га—культура мадрыны ў мешаніне з хвосей звыч. (пр. пл. № 8), ва ўзросьце каля 30 год;

вуч. „с“ пл. 0,7 га—культура хвой звыч. з дамешкай мадрыны ва ўзросьце каля 30 год;

вуч. „d“ пл. 0,3 га—культура елкі ва ўзросьце каля 29 год;

вуч. „e“ пл. 1,0 га—культура 8 Вэйм. хвой 2 хвой звыч.—(29 год)

вуч. „g“ пл. 2,2 га культура 6 хвой зв. 2 елкі, 2 бярозы (29) год.

2) У кв. 3 вуч. „b“—культура 7 хвой зв. 3 дубы (каля 30 год). З усей плошчы вучастку ў 7 га замацаваць клетку плошчай у 1 га, дзе заложана пр. пл. № 7.

3) У кв. 60 вуч. „с“ пл. 5 га—культура хвой звыч. і хвой Вэймута, на якім заложаны пр. пл. №№ 12, 13, 14 і 15, а таксама пастаўлен вопыт на тэму: „Уплыў прачыстак ад лісьцяных парод (бярозы) на рост культур хвой звыч. і хвой Вэймута“. Першая вопытная прачыстка выканана ў 1929 г. ляснічым Ю. Ю. Шарапа. Схэма вопытаў у справах Ц. Л. Д. С. Б.

У Ленінскім л-ве. Па Прылуцкай дачы. Замацаваць за ЦЛДСБ вучастак культуры Мадрыны эўрапейскай плошчаю ў 1000 м<sup>2</sup> (пр. пл. № 5), што знаходзіцца ў заходняй частцы 5 кв. па дарозе з Шчомысьліцы ў Воўчкавічы.

У Веляціцкім л-ве. Па Веляціцкай дачы ў кв. 60 замацаваць пробныя плошчы № 3 ў вуч. „d“ і пр. пл. № 4 ў вуч. „d<sup>2</sup>“. Астатнія пробы знаходзяцца на тэрыторыі Веляціцкага ляснага дасьледчага вучастку і таму хадайнічаць аб іх замацаваньні за ЦЛДСБ ня прыходзіцца.

13) На Горацкім вучастку выканан пералік і абмер вопытных культур, утвораных у 1925 годзе.

14) На Жорнаўскім вучастку ўвясну 1929 году вытворана новая дасьледчая культура на плошчы 3,6 гектара з а) сумесі ясеню звычайнага з вальхою чорнаю—пасадка і б) чыстага дубу—пасеў. Колькасьць у наступнай табліцы:

№№ па чарзе	Найменьне парод	Плошча ў гектарах	Расстаноўка, ў мтр.		Агульная кольк. рад.	Кольк. высадж. матар'ялу (прыбліз.)
			Паміж радамі	У радок.		
П а с а д к а						
1	Ясеню звычайнага з вольхай чорнаю . . . . .	3,20	3	1	135	Ясень 9400 Вольха 320
2	Пасеў дубу . . . . .	0,40	2	0,6	40	3,400

15) Выконваўся догляд за культурамі, раней закладзенымі.

### III. Досьледы па лесаахове.

16) Працягнуты досьледы ўплыву пашы жывёлы на пасьпяховасьць прыроднага лесааднаўленьня на лесасеках у дрэвастане тыпу сьвежай яловой рамені, у 33 квартале Горацкай дачы. Выканана наступнае: а) пашы жывёлы на вопытных дзялянках па праграме мінулага 1928 году на працягу часу з I/VI па I/X—29 г., б) вывучэньне батанічнага складу жывога акрыцьця па мэтаду Раўнікіера і Друдэ, в) пералік прыроднага аднаўленьня па мэтаду закладкі пробных пляцовак і г) узята 75 глебавых узораў для вывучэньня ўплыву рознага ступню пашы жывёлы на фізыка-хэмічныя ўласьцівасьці глебы.

### B.

#### Па Пад'адзелу таксацыйна-лесаўпарадкаўчому.

##### I) Па таксацыйным лесу.

1) Працягнута праца мінулага году на тэму: „Асьвятленьне грунтоўнага матар'ялу, пакладзенага ў аснову складзеных табліц аб'ёму, зьбегу і сартымэнтных для хвой, елкі, дубу, ясеню, вольхі чорнай і асіны, бярозы, грабу“.

2) Пачата праца па вывучэньню ходу росту дрэвастанаў БССР. У справаздачным годзе на сродкі Наркамзема БССР вывучаўся ход росту хваёвых дрэвастанаў. Працавала асобная дасьледчая партыя, якая збірала матар'ял па наступнаму маршруту: Панькаўскае Л-ва, Магілёўскай акр., Веляціцкае Л-ва, Барысаўскае Л-ва, Стара-Барысаўскае Л-ва, Немаціцкае Л-ва, Пруд-Баранскае Л-ва, Чарняўскае Л-ва Менскай акругі, Ухвальскае Л-ва Аршанскай акругі, Махаедаўскае Л-ва Магдэбуржскай акругі, Цэльскае Л-ва Бабруйскай акругі.

У лясніцтвах закладзена 69 пробных пляцовак у аднаўзростных чыстых дрэвастанах хвой, па мажлівасьці з максымальнай паўнатай пры вывучэньні на іх, як таксацыйных элемэнтаў, так і ўмоў росту. На кожнай пробнай плошчы ўзята па 5—6 мадэльных дрэў. Акрамя складу табліц ходу росту, гэтая праца каштоўна будзе і тым, што частка пробных плошчаў будзе зроблена сталымі і даручана для бліжэйшых раённых лясных дасьледчых станцыяў з мэтай паўторных назіраньняў за імі і абмераў.

3) Вывучаўся выхад піламатар'ялаў з бяровеньняў шляхам непасрэднага абмеру і атрыманьня гэтых дадзеных на дрэваапрацоўчых працах Лесбелу ў Барысаве, Бабруйску і Віцебску.

4) Выконвалася дасьледваньне па вывучэньню пабудовы дрэвастанаў па каэфіцыенту формы ствала.

##### II. Па лесаўпарадкаваньню.

5) Роўналежна з дасьледваньнем ходу росту вывучаецца абгрунтаваньне звароту высечак у хваёвых дрэвастанах лясоў БССР.

### Г.

#### Па Пад'адзелу лесаэканамічнаму.

1) На сродкі Лесбелу выконвалася праца на тэму. „Вывучэньне сырцовай базы для фанернай прамысловасьці ў лясох БССР“. Мэта тэмы вывучыць магчымасьць пашырэньня фанернай галіны прамысловасьці за кошт такіх парод, як бяроза, асіна, ліпа, дуб, ясьень і хвоя.

Выканана наступнае: па ўсіх акругах БССР закладаліся пробныя плошчы каля 0,5 гектара кожная. Усяго закладзена пробных плошчаў 40 у бярозавых дрэвастанях (32 для галоўнага карыстаньня) і 8 для прамежнага карыстаньня), 36 у асінавых дрэвастанях (32+4), 8 у дубовых, 5 у ясеневых, 6 у ліпавых, 3 у хваёвых, а ўсяго 98. Узятая мадэльных дрэў: бярозы 292, асіны 233, дубу 64, ясеня 51, ліпы 48, хвоі 28, а ўсяго 715.

Прыгодная для фанеры драўніна ўсіх сартоў і разьмераў была апрацавана на станках бліжэйшых фабрык. Пры гэтым рабіўся вучот выхаду фанеры з падраздзяленьнем яе на 6 сартоў і з вызначэньнем часу, патрэбнага на апрацоўку сыр'я. Папярэднія падлікі далі наступныя вынікі: сярэдні выхад бярозавага фанернага сыр'я першых трох сартоў раўняецца 20,7% ад агульнага запасу, а ўсіх чатырох сартоў — 27,7%. Гэты працэнт хістаецца ў залежнасьці ад банітэту так: для I-а банітэту—39,1%, для I—32,2%, для II—25,4%, для III—18,6%. Усяго фанернага сыр'я з бярозы атрымліваецца з гадзічнай лесасекі БССР 118000 куб. мэтраў. Гатовай фанеры ад фанернага сыр'я першых трох сартоў атрымліваецца 47%, пры чым першага сорту фанеры з бярозы зусім не атрымліваецца.

Сярэдні працэнт выхаду асінава-фанернага сыр'я першых трох сартоў ровен 12,8% ад агульнага запасу, а ўсіх чатырох сартоў 20,6%. Усяго фанернага сыр'я па гэтай пародзе на гадзічнай лесасеке 82000 куб. мэтраў. Выхад гатовай фанеры з фанернага сыр'я для першых трох сартоў равен 54%.

2) Другая работа па Пад'аддзелу выконвалася на тэму: „Статыстычнае вывучэньне статыкі і дынамікі хваёвых дрэвастанаў“. Мэта—дасьледваньне найбольш выворчай і рэнтабельнай структуры дрэвастанаў“. Для досьледу ўзятая пробная плошча ў 0,48 гектара ў хваёвым дрэвастане I банітэту 60 гадовага ўзросту, у квартале № 62 Веляціцкага лясьніцтва.

## Д.

### Па Лесатэхналёгічнаму пад'аддзелу.

#### 1. Па хэмічнай лясной тэхналёгіі.

1) Выконвалася праца на тэму: Дасьледваньне смалістасьці нармальна растучай Беларускай хвоі на розных высотах“.

2) Вывучалася тэма: „Які мае ўплыў нямецкі і амэрыканскі спосабы падсочкі на выхад шпігінару і каніфолі з жывіцы“.

3) Сабран матар'ял для дасьледваньня захаваньня і накапленьня гарбарных матэрыялаў у элікі рознага ўзросту. Прадугледжана больш дэтальнае вывучэньне замены вельмі дарагога і адсутнічаючага кожнага парашку ўыстым жалацінам“.

4) Працягвалася на Веляціцкім лясным вучастку вывучэньне розных мэтадаў падсочкі. Падсочка працягвалася з 1|VI па 1|X на пробных плошчах. №№ 1, 3, 4, 5,—трэці год, а на пробнай плошчы № 6—другі год.

Пробная плошча № 6 падзелена на дзьве часткі па 50 карр, з якіх адна падсочвалася амэрыканскім, а другая нямецкім спосабам.

Вучастак № 1 працягваўся падсочваньнем па францускаму мэтаду, але з мэталёвым казырком і з вузкай каррай у 8 см. шырыні, а вучастак № 3 падсочваўся амэрыканскім і нямецкім спосабамі.

Вучастак № 6, які ўступіў у другі год падсочкі, падзелен на дзьве

часткі па 150 карр, якія падсочваліся амэрыканскім і нямецкім спосабамі. Апрача таго, на гэтым вучастку закладзен быў яшчэ ўлетку 1928 году новы досьлед, які адрозьніваўся ад французскага і нямецка-амэрыканскага спосабаў і які не спамянуты ў справаздачы 1928 году з прычыны некаторых няўдач, якія здарыліся пры яго дапасаваньні. Спосаб гэты выяўляе з сябе нібы падвойны французскі, г. зн. складаецца з дзвюх вузкіх французскіх карр з прамежкамі паміж імі, якія зачосаны в такім разьлікам, каб агульная шырыня дзвюх карр ні ў якім выпадку не дасягала шырыні нямецкай альбо амэрыканскай, а была-бы нават некалькі меншай.

У выгладзе прыймальніку ўнізе ставіцца звычайны казырок. Спосаб гэты прапанован праф. В. В. Шкацэлавым з мэтай увядзеньня ў падсочку мэтаду, які менш-бы шкодзіў нармальнаму росту дрэва, дзякуючы меншай паверхні ўсыханьня абголенай драўніны. Тут рана, пры адной і тэй-жа паверхні прадаўжае жыцьця ад блізу ляжачых тканак некранутай абалоны.

Параўнальны ход жыцьця па вучастках №№ 1, 3, 4 і 5 відаць з наступнай табліцы:

	Л е т а 1 9 2 8 г о д у				
	Вуч. № 1	Вучастак № 9		Вуч. № 4	Вуч. № 5
	Франц.-расійс.	Нямецка-амэрыкан.		Францускі	Францускі
Сабрана на 1 карру грам . . . . .	312	546	587	368	293
Шырыня карр у снт. . . . .	9,4	16	16	84	7,6
Выхад на 1 снт. шырыні . . . . .	33,2	34,2	36,2	43,7	38,5
Павялічэньне супраць 1927 г., прынятага за адзінку . . . . .	1,27	1,33	1,34	1,5	1,6
Л е т а 1 9 2 9 г о д у					
Сабрана на 1 карру ў грамах . . . . .	341	490	480	336	251
Шырыня карр у снт. . . . .	8	15,5	15	8,2	7,1
На адзін снт. шырыні . . . . .	42,6	31,6	32,0	41,0	35,3
Павялічэньне супраць 1927 г. . . . .	1,64	1,24	1,17	14,1	14,7
Супраць 1928 г. на 1 карру . . . . .	1,09	0,903	0,82	0,913	0,857
На 1 см. шырыні . . . . .	1,28	0,924	0,961	0,938	0,92

Разглядаючы гэтую табліцу, бачым, што супраць дадзеных, якія маюцца ў літаратуры для розных месц Саюзу, трэці год падсочкі для Беларусі хоць і дае некаторае агульнае зьніжэньне збораў супраць другога году, але яшчэ значна перавышае збор першага году. Прымаючы прыбытак з 1 карры сантымэтру шырыні першага году за адзінку, ат-

рымаем павялічэньне па ўсіх вучастках, асабліва-ж па вучастку № 1, які падсочваецца сякерай. Вучастак гэты даў павялічэньне і на трэці год.

Другагадовая падсочка па вучастку № 7 таксама наогул паказала паяншэньне супроць 1928 г. хоць абсалютна на 1 карру і атрыманы амаль аднолькавыя колькасці жыўцы: па амэрыканскаму спосабу 552 гр. супроць 544,6 і па нямецкаму 601 супраць 610,4 гр., але прымаючы пад увагу, што ў 1928 годзе зроблена 30 уздымак, а ў 1929—36, прыход на карра—уздымку зьнізіўся, што відаць з наступнай табліцы:

	Нямецкі спосаб		Амэрыканскі спосаб	
	1925 г.	1929 г.	1928 г.	1929 г.
Збор на 1 карру ў гр.	610,4	601	544,6	552
На 1 карра-уздымку ў гр.	20,3	16,7	18,15	15,4

Вельмі цікава, што ў бягучым годзе ў канцы лета, калі амэрыканскі спосаб перастаў амаль зусім даваць жыўцу (напр., за верасень з 150 карр атрымана 13,890 гр.), нямецкі зусім ня зьнізіў прытокі жыўцы, даўшы з тых жа 150 карр 25,665 гр. Такім чынам нямецкі спосаб зьяўляецца нібы больш устойлівым і менш чульлівым да зьмен тэмператур.

Спосаб з дзьвюма вузкімі каррамі (В. В. Шкацэлава) закладзен у кв. № 6 у 1928 годзе, г. зн. у тых жа ўмовах, як нямецкі і амэрыканскі, у колькасці толькі 15 карр. Спосаб характарызуецца дзьвюма вузкімі французкімі зачоскамі над адным агульным зборным казырком з прамежным раменём кары з сярэдняй шырынёй 5,67 см. Сярэдняя шырыня карр левай 1,16 см. і правай 6,17 см., у суме 13,83 см. У мінулым 1928 годзе спосаб гэты адразу пачаў даваць значныя выходы на карра-уздымку, але потым, па меры падняцьця карры ўгору частка смалы стала праходзіць міма, і выхад моцна паменшыўся. Аднак за 28 збораў атрымана 6146 гр. альбо ў сярэднім 14,6 гр. на карра-уздымку.

У 1929 годзе, дзеля ўжываньня ўдечкі, да казыркоў былі падвешаны жалабкі, і вынікі атрымаліся значна вышэйшыя. З 15 карр у 1929 годзе прышлося адкінуць тры, якія былі нанесены на дрэва, каторае пачало ўсыхаць, і такім чынам у рабоце былі толькі 12 карр. Гэтыя 12 карр за 34 уздымкі да кастрычніка далі 9958 гр., што склала 830 гр. на карру альбо 24,4 гр. на карра-уздымку пры сярэдняй агульнай вышыні 30,2 см. і агульнай шырыні 13,83 см. Дзеля дакладнага параўнаньня гэтага спосабу з нямецкім, у справаздачы праф. В. В. Шкацэлава пераводзяцца прыбыткі на выкрытую плошчу ў кв. сантымэтрах. Выкрытая плошча пры вышыні пад'ёму нямецкай карры ў 20 см. і шырыні 15,5 см. будзе:  $20 \times 15,5 = 310$  кв. см., а падвойнай французкай  $30,2 \times 13,83 = 417,7$ . Прыбытак на кв. сантымэтр нямецкай падсочкі будзе:

$$\frac{490}{310} = 1,58 \text{ гр.},$$

а для падвойнай французкай:

$$\frac{830}{417,1} = 1,98 \text{ гр.},$$

альбо ў 1,25 разоў болей.

Такім чынам спосаб гэты, як відаць, менш утамлівае дрэва і праца таго нанесення ім вузкія раны ўжо хутка пачнуць зацягвацца зьнізу ў



часе падняцця падсочкі ўгару, а цераз некалькі год, падобна да французскіх, могуць зусім зачыніцца. Далей, спосаб гэты хоць і ўздымае рану на 30—35 см у год, але з посьпехам можа служыць для пяцігадовай працы, бо французская сякерка зусім выгадна можа ўтвараць падкоўку на вышыню 1,5 — 1,75 мэтра, чаго няможна сказаць адносна нямецка-амерыканскага спосабу, пры якім нават ужо чацьверты год падсочкі робіць цяжкім утвараць уздымкі бяз вышак. На спосаб з дзьвюма вузкімі ранамаі і адным прыймальнікам неабходна звярнуць увагу і ў будучым 1930 годзе павялічыць лік зачосаў і працягваць назіраньне на 3-ці год на зробленых 12 зачосах.

Зьвяртае на сябе ўвагу той факт, што хвоя БССР не падпадае дапушчэньню аб зьмяншэньні з гадамі падсочкі падачы жывіцы, а наадварот паступова павялічвае прыбытак у параўнаньні з першы годам падсочкі, тады як хвоі, якія вырастаюць больш на поўдзень і даюць спачатку багатыя выдзяленьні, стомліваюцца вельмі хутка.

Трэба адзначыць, што атрыманыя ў справаздачным годзе вынікі зьяўляюцца некалькі пераўменшанымі з прычыны горшага тэхнічнага абслугоўваньня. Назіраньні над адпадам падсочных дрэў, у параўнаньні з непадсочнымі, канстатавалі гэтакі ў вельмі абмежаваным разьмеры.

Дакладныя падлікі будуць зроблены ў будучым годзе на вучастках №№ 1 і 3, якія павінны заканчваць свой падсочны пэрыяд. Вучасткі-ж №№ 4 і 5, якія падсочваюцца па чыста французскаму мэтаду, могуць быць пакінуты яшчэ на 1 год.

5) На сродкі Лесбелу выканана праца на тэму: Вывучэньне сырцовай базы для экстракцыйна-каніфольна-шпігінарнай прамысловасьці“.

### Е.

#### Па Пад'Адзеле аховы лесу ад шкоднікаў.

1) Шляхам выконваньня аспіранцкай працы рабілася вывучэньне яловых караедаў у лясах БССР.

### Ж.

#### Па станцыі апрабаваньня ляснаго насеньня.

Як і ў мінулыя гады, станцыя вяла, па першае кантрольнае дасьледваньне насеньня, дасланага лясніцтвамі, па-другое—свае спэцыяльныя навукова-дасьледчыя работы, па-трэцяе—дапаможныя працы па дасьледваньню насеньня для аснаўных Пад'адзелаў і для Раённых лясных дасьледчых станцыяў.

У якасьці кантрольных работ дасьледвана 129 узораў ляснаго насеньня, з якіх 107 было ад 47 лясніцтваў БССР, 9 узораў ад 6 лясніцтваў Бранскай губэрні, адзін ад лясніцтва Смаленскай губ. і 12 узораў ад розных асоб і ўстаноў БССР і СССР.

### З.

#### Іншыя працы.

На лясных дасьледчых вучастках выконваліся фэаэролёгічныя назіраньні для абслугоўваньня як самых лясных вучасткаў, так і ўсіх Пад'адзелаў.

### ІІ.

Аспірантаў пры Адзеле ў справаздачным годзе было 6. Чарнянкова А. І. пры Пад'адзеле Лесазнаўства, дагляду і рубак, Фаміі Ф. І.

пры Пад'адзеле Таксацыйна-Лесаўпарадкаўчым, Касьцюковіч Т. Т. пры Пад'адзеле Лесаэканамічным, Сініцкі В. П. пры Пад'адзеле Леса-тэхналёгічным па лясной хэмічнай тэхналёгіі, Галавач А. Ф. адкаманды-рован для падрыхтоўкі па механічнай лясной тэхналёгіі, Закрэўскі З. П. падрыхтоўваецца па лясной энтамалёгіі.

У справаздым годзе склад працоўніков быў наступны:

Загадчык Аддзелу праф. С. П. Мельнік.

Па пад'адзелу лесазаўстава догляду і рубак: загадчык проф. С. П. Мельнік, асыстэнт З. О. Манцэвіч, хімік—аналітык—В. І. Пашын, аспірант А. І. Чарнякоў.

Па пад'адзелу лясных культур і лесаамеларацый—абавязкі загадчыка выконваў праф. С. П. Мельнік, асыстэнт К. Ф. Міран.

Па пад'адзелу таксацыі—загадчык праф. В. К. Захараў, асыстэнт Ф. П. Міхневіч і аспірант Ф. І. Фомін.

Па пад'адзелу Лесаэканамічнаму—Загадчык праф. А. І. Кандрацьеў і аспірант Т. Т. Касьцюковіч.

Па пад'адзелу Леса-тэхналёгічнаму—праф. У. В. Шкацэлаў, аспіранты В. П. Сініцкі і А. Ф. Галавач.

Па Станцыі Выпрабаваньня Ляснога насеньня асыстэнт С. М. Бруяў.

Па пад'адзелу аховы лесу ад шкоднікаў—аспірант З. Ф. Закрэўскі.

Па Горацкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі—Загадчык Станцыі асыстэнт Р. Г. Круглікаў.

Па Веляціцкай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі—Загадчык Станцыі асыстэнт М. М. Лубяко.

Па Жорнаўскай Раённай Лясной Дасьледчай Станцыі—Загадчык Станцыі асыстэнт М. М. Якаўлёў і назіральнік вучоны лесавод А. І. Казакевіч.

Па Горацкім Дасьледчым Лясыніцтве: ляснічы вучоны лесавод Я. В. Слука, памочнікі вучоныя лесаводы К. І. Дзікоўскі і К. М. Сучко, справавод М. І. Васільяў.

Загадчык Аддзелу Лясной

Гаспадаркі БНДІ, Праф. Мельнік.

16|—1930.