

~~1375~~

634.1
B15

А. Г. ВАЛУЗНЕУ

АГРЭСТ

Белорусская Республиканская
научная сельскохозяйственная
БИБЛИОТЕКА

ДЗЯРЖАўНАЕ ВYДАВЕЦТВА БССР
Рэдакцыя сельскагаспадарчай літаратуры
Мінск 1949

634.1

B15

45328

Валузнец А. Г.

16 К.

Рив.

~~1375~~ ~~серия 784~~
45328

Белорусская Республиканская
научная сельскохозяйственная
БИБЛИОТЕКА

ПРАДМОВА

Да Вялікай Айчыннай вайны сады і ягаднікі ў Беларусі займалі значныя плошчы, і рост іх няўхільна павышаўся. Адначасова павышалася іх ураджайнасць. Нямецка-фашысцкія захопнікі, якія часова акупіравалі Беларусь, нанеслі велізарную шкоду нашаму садоўніцтву, знішчыўшы больш палавіны садоў і амаль поўнасю ягадныя насаджэнні.

Пасля вайны ў галіне садоўніцтва партыяй і ўрадам пастаўлена задача не толькі аднавіць сады і ягаднікі, але і значна пашырыць закладку новых.

У законе аб пяцігадовым плане ўказана: «Аднавіць сады і вінаграднікі, чайныя і цытрусавыя насаджэнні. Широка арганізаваць закладку новых садоў, ягаднікаў і вінаграду ў калгасах, саўгасах і на прысядзібных участках калгаснікаў».

Лютаўскі пленум ЦК ВКП(б) і XIII пленум ЦК КП(б) Беларусі выразна і ясна вызначылі задачы, якія стаяць перад садоўніцтвам, і ўказалі шляхі іх вырашэння.

Побач з аднаўленнем і расшырэннем плошчы садоў значнае месца адводзіцца ягадным культурам; так, па пяцігадоваму плану ў БССР у 1950 годзе агульная плошча пад ягаднікамі павінна займаць 4500 га.

У вырашэнні задач, якія паставілі партыя і ўрад перад работнікамі сельскай гаспадаркі, вялікую ролю адыгрывае наша аграбіялагічная навука. Савецкая аграбіялагічная мічурынская навука адчыняе перад работнікамі сельскай гаспадаркі неабмежаваныя магчымасці павышэння ўраджайнасці нашых глеб і стварэння новых больш прадуктыўных форм раслін.

Сіла савецкай аграбіялогіі заключаецца ў тым, што яна не абмяжоўваецца пазнаннем законамернасцей у прыродзе, але актыўна ўздзейнічаючы на прыроду, пераўтварае яе, ставіць на службу пабудовы камуністычнага грамадства.

Мічурынская навука стала здабыткам шырокіх мас працоўных, якія на палях, у садах і ягадніках дабіваюцца рэкордных ураджаяў, каб яшчэ больш помножыць багацце нашай Радзімы.

Няўхільнае павышэнне матэрыяльных умоў жыцця працоўных выклікае павелічэнне спажывання пладоў і ягад як неад'емнай часткі харчавання на працягу круглага года.

Ягады агрэсту параўнальна мала выкарыстоўваліся ў харчаванні чалавека, а між тым яны вельмі каштоўныя па хімічнаму складу, маюць у сабе вялікую колькасць вітаміна С і па смаку не ўступаюць многім сартам вінаграду.

Сярод ягадных насаджэнняў культура агрэсту займае невялікую плошчу з прычыны паражэння амерыканскай мучністай расой. У цяперашні час выведзены сарты, устойлівыя да гэтай захворвання і, апрача таго, распрацаваны дастаткова эфектыўныя меры барацьбы.

У новых насаджэннях ягаднікаў агрэст павінен заняць значна большыя плошчы, прыкладна 15—20% ад плошчы ўсіх ягаднікаў.

Гэтая брашура мае на мэце пазнаёміць працоўных з гэтай каштоўнай культурай і даць указанні для паспяховага яе развядзення ў БССР.

Аўтар

ЗНАЧЭННЕ І ГІСТОРЫЯ КУЛЬТУРЫ АГРЭСТУ

Сярод ягадных культур агрэст выдзяляецца высокай штогоднай ураджайнасцю, хуткасцеласцю, транспартабельнасцю і добрымі смакавымі якасцямі. Ягады агрэсту шырока прымяняюцца для вырабу віна, варэння, жэле, салення, марынавання, сушкі і т. д.

Асабліва каштоўным з'яўляецца магчымасць выкарыстаць ягады агрэсту ў рознай стадыі спеласці. Спелыя ягады ідуць, галоўным чынам, на дэсерт, не ўступаючы ў смакавых адносінах многім сартам вінаграду. Агрэст па праву называюць паўночным вінаградам.

Ягада агрэсту мае ў сабе многа цукру, галоўным чынам, глюкозу і фруктозу, а таксама лімонную і яблычную кіслоты, вокіс жалеза, фосфарную кіслату і пекцін. Ёсць указанні, што агрэст багаты вітамінам С.

Такім чынам, агрэст з'яўляецца не толькі смакавым, але і выдатным дыетычным прадуктам.

У старажытнай Русі агрэст называўся «Берсень», «Крыж», «Агрыз». Першае ўпамінанне аб развядзенні агрэсту ў нашай краіне адносіцца да XI веку. У XV веку пры Іаане III у Маскве агрэст разводзіўся ў досыць значных размерах. Для яго было адведзена спецыяльнае месца, названае Бераснёўкай. З многіх крыніц вядома, што культура агрэсту развівалася ў XVI, XVII, а ў сярэдзіне XVIII веку ў памесцях Галіцына культывавалі тры сарты агрэсту: Просты, Махнаты і Чырвоны. Найбольшага развіцця культура агрэсту дасягае ў XIX веку. У гэты час да нас пранікае заходне-еўрапейскі асартымент агрэсту. У пачатку XX веку ў Еўропе з Ірландыі заносіцца хвароба агрэсту сфератэка, якая вельмі хутка распаўсюдж-

Агрэст.

валася. Так, у Расіі з 1902 па 1907 год сфератэка была зарэгістравана звыш чым у 50 губернях. Захворванне сфератэкай было настолькі пагубна для агрэсту, што цікавасць да гэтай культуры паступова знізілася. К 1914 году быў знойдзён сродак барацьбы са сфератэкай, і агрэст зноў пачалі культываваць, але першая імперыялістычная вайна з'явілася новым тормазам у развіцці гэтай культуры, і ўжо ў 1916 годзе пітомнікі амаль спынілі выпуск пасадкавага матэрыялу агрэсту.

Агрэст разводзіцца, галоўным чынам, у Маскоўскай, Ленінградскай і Горкаўскай абласцях. У Беларусі культура агрэсту сканцэнтравана каля гарадоў Віцебска, Оршы, Мінска і інш. К 1933 году па СССР налічвалася толькі 1000 га агрэсту. К пачатку Вялікай Айчыннай вайны плошча пад агрэстам няўхільна павялічвалася. Па планавых намётках агрэст у Беларусі павінен быў заняць 5% ад усіх ягадных насаджэнняў.

За перыяд часовай нямецка-фашысцкай акупацыі насаджэнні агрэсту ў Беларусі амаль цалкам знішчаны. У пасляваеннай сталінскай пяцігодцы ягадным культурам удзяляецца вялікая ўвага. Ягаднікі павінны быць не толькі адноўлены, але і значна расшыраны. Асабліва вялікая ўвага ўдзяляецца адраджэнню культуры агрэсту, які павінен займаць не менш 15—20% усіх ягадных насаджэнняў.

БАТАНІЧНАЕ АПІСАННЕ

Агрэст адносіцца да сямейства камнеломкавых (Saxifragaceae), роду агрэстаў (Grossularia), які налічвае, па Бергеру, да 52 відаў. Відавая рознастайнасць агрэсту сканцэнтравана ў двух месцах: у Паўночнай Амерыцы і паўднёва-усходняй Азіі.

З вялікай колькасці відаў агрэсту найбольш практычнае значэнне маюць толькі некаторыя: агрэст еўрапейскі (*Grossularia reclinata* (L) Mill.); агрэст слабашыпаваты (*Grossularia hirtella* (Michx.) Spach); агрэст шыпынападобны (*Grossularia cynosbati* (L) Mill.); агрэст місурыі (*Grossularia missouriensis* (Nutt) Cov. Britt.). Агрэст еўрапейскі з'яўляецца родапачынальнікам усёй рознастайнасці еўрапейскіх сартоў, а астатнія віды далі пачатак сартам амерыканскім.

Агрэст еўрапейскі (*G. reclinata* (L) Mill.)—кустарнік вышы-

няй ад 60 да 150 см. Галінкі пакрыты шыпамі. Лісці пальчата-лопасныя, лопасці па краях маюць буйныя зубцы. Суквецце—кісць, якая выходзіць з пазухі лісцяў, размешчаных на пака-

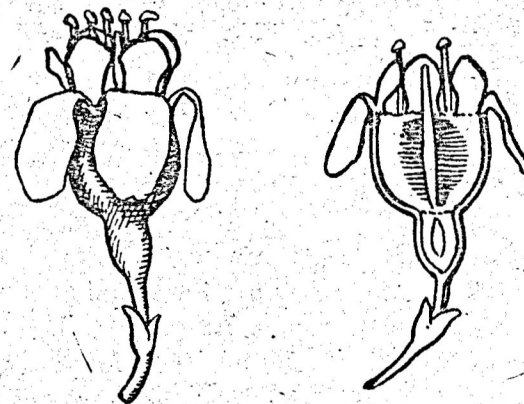


Рис. 1. Кветка агрэсту еўрапейскага (павялічана).

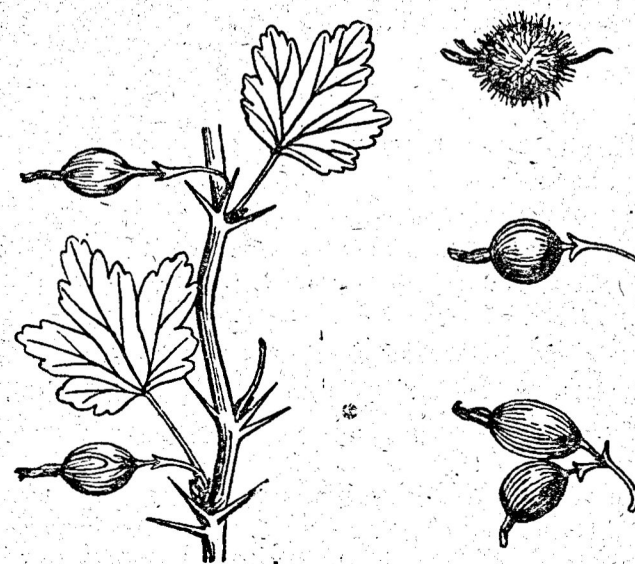


Рис. 2. Завязь агрэсту еўрапейскага (павялічана).

рочаных парастках. Кветак у кісці па 1—3, панікляя. Чашачка калакольчатая. Пялёсткі дробныя, зеленаватыя, белаватыя або чырванаватыя.

Завязь опушенная, і іншы раз голая. Плод — ягада, рознай формы і афарбоўкі (жоўтая, зялёная або пурпуровая). Агрэст еўрапейскі мае рознавіднасці:

1. Звычайны (*G. reclinata* var. *vulgare* (Spach) Jancz.) мае буйныя бліскучыя лісці і жалезістую, рэдка голую завязь;

2. З опушанымі пладамі (*G. reclinata* var. *uva crispa* (L) Jancz.) — мае дробныя цёмныя лісты і опушаную завязь. Кветкі ў агрэста абодваполыя. Кветачная кісьць адна-або двухкветкавая. Плод — сакавітая ягада. Пладовыя ўтварэнні — галоўным чынам калічаткі. Найбольшую колькасць ягад даюць галіны ва ўзросце ад 2 да 8 год.

Ад першай рознавіднасці ўтварыліся амаль усе еўрапейскія сарты. Па смакавых якасцях і велічыні ягад на першым месцы стаяць еўрапейскія сарты. Амерыканскія сарты з'яўляюцца дробнаплоднымі, але ўстойлівымі да сфератэкі. Яны досыць добра размнажаюцца драўляністымі чаранкамі.

Еўрапейскі агрэст сустракаецца па ўсёй Еўропе, на Каўказе, у Паўночнай Афрыцы. Ён расце на адкрытых месцах, паміж кустарнікамі і ў гарыстых мясцовасцях.

САРТЫ

У сусветным асартыменце налічваецца звыш 1000 сартоў агрэсту, і колькасць іх з кожным годам павялічваецца.

Выбар сорту мае асабліва вялікае значэнне для поспеху культуры. Пры выбары неабходна ўлічваць ураджайнасць, зімастойкасць, устойлівасць да захворванняў, велічыню ягад, смакавыя якасці і прызначэнне сорту.

У вытворчых насаджэннях неабходна мець як найбольш раннія сарты, так і пазнейшыя для падаўжэння тэрміну карыстання спелымі ягадамі.

На Беларускай плода-гародніннай доследнай станцыі на працягу некалькіх год вядзецца работа па сортавывучэнню агрэсту з мэтай выдзялення найбольш падоходзячых для нашых умоў сартоў. Ніжэй прыводзім апісанне сартоў, якія рэкамендуюцца для Беларусі.

1. **Англіійскі жоўты.** Сорт невядомага паходжання. Шырока распаўсюджан у Беларусі. Куст сярэдняй вышыні, злёгку раскідзісты. Парасткі пакрыты шыпамі — па 1, 2, 3. Асабліва многа

№ 32/29 — Шчодры (Белы трыумф × Рустыка). Куст нізкі, раскідзісты, парасткаў многа. Парасткі тонкія. Калючкі дробныя, тонкія, па 3, радзей па 2 разам. Ліст дробны, цёмназялёны, трохлопасны, выразы дробныя. Аснова ліста простая. Ягады досыць буйныя, размешчаны па 2 і па 1, плоска-акруглыя або, акруглыя, фіялетава-чырвоныя, няроўна афар-

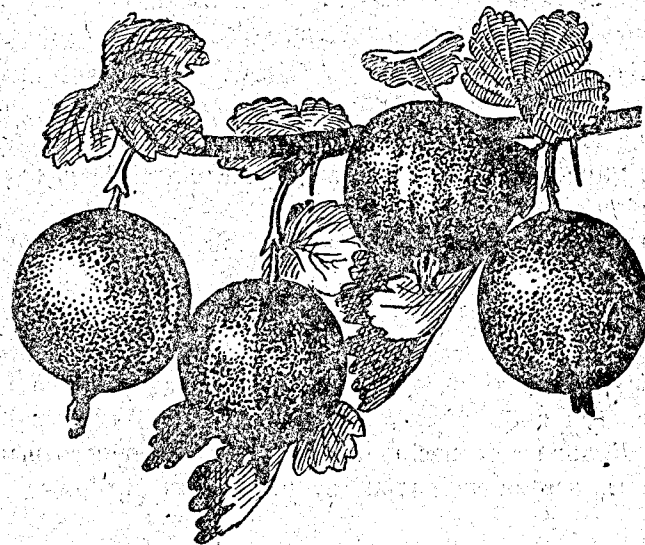


Рис. 16. Сорт Красавец Лошцы (натуральная величина).

баваны, адзін бок значна цямней. Жылкі чырванаватыя. Скурка тонкая, амаль голая. Мякаць светлафіялетава-чырвоная. Насенне цёмнае. Ягады смачныя. Паспяваюць позна. Практычна сфератэкаўстойлівы. Зімастойкі. Ураджай з чатырох-гадовага куста 4 кг (рис. 15).

№ 35/14 Красавец Лошцы (Хаутон × Ранні чырвоны). Куст нізкі, раскідзісты. Парасткі тонкія. Калючкі па 3, радзей па 2. Лісці дробныя, цёмназялёныя. Ягады буйныя, акруглыя, фіялетава-чырвоныя з ясным жылкаваннем. Размешчаны па 1 і па 2. Скурка плода голая. Мякаць зеленаватая-чырвоная. Ягады смачныя з невялікім спецыфічным прысмакам. Паспявае рана. Сфератэкай амаль не параждаецца. Зімастойкі. Ураджай 3—5 кг з 4-гадовага куста (рис. 16).

АДНОСІНЫ ДА КЛІМАТА І ГЛЕБЫ

Агрэст—культура ўмеранавільготнага і вільготнага клімату. Ён лепш развіваецца ва ўмовах мяккай зімы і вільготнага лета. У мясцовасцях з суровымі зімамі моцна падмярзае і патрабуе мер аховы. У засушлівых раёнах, як расліна не засухаўстойлівая, моцна пашкоджуецца і слаба развіваецца. У Савецкім Саюзе агрэст культывуецца ў рознастайных кліматычных зонах, але ўсё-ж умовы Беларусі з'яўляюцца найлепшымі для яго вырошчвання.

Так, Н. М. Паўлава піша: «У Саюзе, нягледзячы на ўсю стракатасць кліматычных абласцей, — раёнаў, якія цалкам забяспечваюць патрабаванні заходне-еўрапейскіх сартоў агрэсту, няма. Лепш за ўсё ён адчувае сябе ў заходняй і паўднёва-заходняй частцы БССР»¹.

Кліматычныя ўмовы Беларусі з'яўляюцца найбольш спрыяльнымі для культуры агрэсту. Таму агрэст у БССР павінен заняць вядучае месца ў Саюзе.

Агрэст асабліва добра расце на суглінках з пранікальнай падглебай, але многія сарты яго добра ўдаюцца і на больш лёгкіх глебах пры ўмове дастатковай вільготнасці іх і ўрадлівасці. Дрэнна пераносіць агрэст збытоўнавільготныя, сырыя глебы, дзе ён падпадае захворванням і слаба развіваецца.

ХІМІЧНЫ САСТАЎ

Хімічны састаў ягад агрэсту залежыць ад надвор'я, глебы, угнаення, ступені спеласці, асвятлення сонцам і іншых умоў.

Хімічны састаў ягад змяняецца ў працэсе іх паспявання. У час росту ягад павялічваецца колькасць кіслаты, а калі спыняецца рост і ягады дасягаюць пэўнага аб'ёму, павялічваецца процантная колькасць цукру. Мяркуецца, што цукар, які накапляецца ў ягадах, утвараецца ў лісцях і паступова пераходзіць у ягады.

Хімічны састаў спелага агрэсту па Церэвічану і Панамаровай наступны:

¹ Н. М. Паўлава. Агрэст. Вых. ВАСГНІЛ, 1935 г.

	Вада ў % %	Інверт. цу- кар % %	Сахароза % %	Агульн. кольк. цук- ру % %	Свабодн. кіслата % %	Дубільн. вяшч. % %	Пекціна у 100 см ³ соку	Азоціст. вяшчэствы % %	Попел % %
<i>У 100 г ягад:</i>									
Авенарыус (1904)	84,89	8,31	0,40	8,34	2,24	0,08	—	—	—
Вінаградны (1917)	84,95	7,61	1,90	9,51	2,08	0,09	—	—	0,60
Вінаградны (1926)	88,20	7,37	1,68	9,05	2,30	0,15	0,88	0,75	0,42
<i>У 100 см³ соку:</i>									
Авенарыус (1904)	—	9,35	0,40	9,75	2,54	—	—	—	—
Вінаградны (1904)	—	8,44	0,44	8,88	2,06	—	—	0,21	0,38

Даследванні розных сартоў агрэсту ва ўмовах БССР (Мінск Лошыца 1-я) на наяўнасць кіслаты і цукру праведзены Вараб'ёвым Ф. М. (Беларуская плода-гароднінная даследная станцыя).

	Агульная кіслотнасць на яблчн. % %	Інверт. цукар % %	Сахароза % %	Агульная колькасць цукру % %	Адносіны цукру да кіслаты
Хаутон	1,91	6,82	1,62	8,44	4,42
Англіскі жоўты	1,59	7,79	1,60	9,39	5,91
Венера	1,64	6,70	1,05	7,75	4,73
Пастарскі зялёны	2,03	5,00	0,19	5,19	2,25
Калумбус	2,07	6,20	0,29	6,49	3,13
Зялёны бутылчны	2,68	6,35	0,81	7,16	2,67
Авенарыус	2,14	8,05	0,43	8,48	3,96
Мысаўскі №17	2,94	6,90	1,60	8,50	2,89

Аналізы паказваюць даволі вялікую наяўнасць цукру ў ягадах агрэсту, галоўным чынам, глюкозы і фруктозы, чым яны досыць блізкія вінаграду.

Агрэст мае значную колькасць пекціна, што мае значэнне для тэхнічнай перапрацоўкі. Ён таксама змяшчае азоцістыя вяшчэствы, што важна пры вырабу віна для бражэння.

Мякаць ягад па Баланду змяшчае ў процантах:

Вады	Азоцістых вяшчэстваў	Тлушчу	Цукру	Астатніх безазоці- стых экстр. вяшчэстваў	Клят- чаткі	Попелу
92,00	0,31	0,65	4,90	0,56	1,43	0,16

У ягадах агрэсту змяшчаецца значная колькасць жалеза і кальцыя, якія маюць вельмі вялікае значэнне для арганізма чалавека. Па Хотэру попел агрэсту змяшчае 0,87 жалеза і 7,48 кальцыя ў процантах ад вагі попелу. Па даных некаторых даследчыкаў у ягадах агрэсту ёсць лімонная і яблычная кіслоты. Апрача таго ў агрэсце знаходзіцца вітамін С:

Вітаміны — гэта група арганічных вяшчэстваў, жыццёва неабходных для чалавека і жывёл. «Яны (вітаміны) з'яўляюцца нязначнай па вазе часткай харчовай нормы. Але долі міліграма вітамінаў таксама неабходны жывёлам як сотні грамаў бялкоў, тлушчаў і вуглеводаў. Адсутнасць іх у ежы няўхільна выклікае хуткае старэнне тканак, галоднае знясіленне і смерць» (Бессонаў).

Аналіз на наяўнасць вітаміна С у розных сартах агрэсту зроблен на Беларускай плода-гародніннай даследнай станцыі Вараб'ёвым Ф. М.

Змяшчаецца вітамін С у міліграмах на 100 г ягад

Назва сорту	Поўспелая ягада	Спелая ягада
Мысаўскі № 17	29,69	27,0
Пяцігодка	31,27	31,47
Пастарскі зялёны	40,67	38,15
Англійскі жоўты	39,24	38,63
Авенарыус	35,42	35,11
Хаўтон	24,97	21,75
Венера	28,64	31,38
Ранні Генінгса	не даслед.	29,08
Зялёны бутылачны	23,34	29,58
Красавец Лошыцы (гібрыд № 35/14)	не даслед.	19,00
Аганёк (гібрыя № 32/28)	"	23,38
Гібрыд БПГДС № 22/30	"	28,08

Як відаць з табліцы большасць сартоў мае вялікую колькасць вітаміна С.

Такім чынам агрэст па хімічнаму саставу ягад вельмі каштоўны і карысны для чалавечага арганізма. Агрэст часта называюць «Паўночным вінаградам». І сапраўды, па свайму значэнню для арганізма чалавека ён вельмі блізкі да вінаграду.

ПАРАЖАЕМАСЦЬ МУЧНІСТАЙ АМЕРЫКАНСКАЙ РАСОЙ (СФЕРАТЭКАЙ)

Як ужо адзначалася, каля 1901 года ў Расію была занесена страшная для агрэсту хвароба — сфератэка, якая хутка загубіла агрэст і значна знізіла цікавасць да гэтай культуры. Доўгі час не было дастаткова моцных сродкаў барацьбы з гэтым захворваннем. У цяперашні час найлепшым сродкам барацьбы са сфератэкай лічыцца мыш'якова-кіслы натр у канцэнтрацыі 0,02%.

Па даных Саладоўнік М. Г. (Беларуская плода-гароднінная даследная станцыя) нядрэнныя вынікі дае апыркванне содай, ужываемай для бялізны і раствораў аміячнай селітры.

Не ўсе сарты агрэсту паражваюцца сфератэкай аднолькава. Сярод вялікай колькасці сартоў ёсць і параўнаўча слаба паражаемыя. Так, па даных Саладоўнік М. Г. сарты паказваюць розную ўстойлівасць да сфератэкі (па 3-бальнай шкале) ¹.

1 бал — слабае паражэнне; 2 балы — сярэдняе і 3 балы — моцнае).

Назва сорту	Балы					
	1946	1947	1946	1947	1946	1947
Англійскі жоўты	1	1	—	—	—	—
Пастарскі зялёны	—	1	—	—	—	—
Венера	—	1	—	—	—	—
Варшаўскі	1	—	—	—	—	3
Зялёны бутылачны	1	1	—	—	—	—
Ранні Генінгса	—	1	—	—	—	—
Авенарыус	1	1	—	—	—	3
Белы трыумф	1	—	—	—	—	—
Джаслін	—	—	—	—	—	—
Пяцігодка	—	1	—	—	—	—
Хаўтон	—	—	—	—	—	—
Русыка	—	—	—	—	—	—
Калумбус	1	—	—	—	—	3

¹ Справаздача аб рабоце аддзела аховы раслін БПГДС за 1947 год.

З табліцы відаць, што многія сарты параўнальна ўстойлівы да сфератэкі (Англійскі жоўты, Пастарскі зялёны, Венера, Ранні Генінгса і іншыя). З уноў выведзеных сартоў, якія практычна не паражваюцца сфератэкай, з'яўляецца сорт Пяцігодка, Джасялін, Хаутон, Рустыка і гібрыды Беларускай плода-гародніннай доследнай станцыі.

Новыя селекцыйныя сфератэкаўстойлівыя сарты, а таксама дастаткова добра распрацаваныя меры барацьбы са сфератэкай даюць магчымасць адраджыць культуру агрэсту і шырока ўнядрыць яе ў вытворчасць.

ПЛОДАНАШЭННЕ

Агрэст кранаецца ў рост вельмі рана (раней парэчак). Ва ўмовах Мінскай вобласці прабуджэнне агрэсту пачынаецца ў канцы сакавіка — пачатку красавіка. Цвіценне звычайна пачынаецца ў першай палавіне мая, г. зн. прыкладна праз 30 дзён пасля пачатку росту. Кветкі агрэсту выдзяляюць нектар і ахвотна наведваюцца пчоламі, якія адначасова пераносяць пылок і садзейнічаюць лепшаму апладненню. Цвіценне працягваецца 6—10 дзён. Пасля канца цвіцення ідзе хуткае развіццё завязі. Тэхнічная спеласць наступае праз 35—40 дзён пасля цвіцення; у гэтай стадыі спеласці ягады скарыстоўваюцца на варэнне. Поўнае паспяванне ягад наступае праз 2—2,5 месяца пасля цвіцення.

У нашых умовах спелыя ягады збіраюцца ў найбольш ранніх сартоў у другой палавіне ліпеня, а ў найбольш позніх сартоў у палавіне жніўня. У некаторыя гады, пры позняй вясне, паспяванне наступае некалькі пазней.

Па тэрміну паспявання сарты падзяляюцца на раннія, сярэднія і познія. Агрэст пладаносіць штогодна. Ураджай яго залежыць ад многіх прычын, галоўным чынам, ад сорту і агратэхнікі. Ураджай агрэсту павялічваецца з узростам куста. У першыя гады пасля пасадкі ўраджай выражаецца ў 200 г — 1 кг на куст. Пачынаючы з 8-гадовага ўзросту, кусты ўступаюць у пару найбольшага ўраджаю, які можа дасягаць 24 кг з куста. Звычайны ўраджай з куста 6—8 кг, што дае 24 тоны ягад на гектар (пры 4 000 раслін на га).

На Беларускай плода-гародніннай доследнай станцыі ў 1947 годзе асобныя кусты Рустыка далі да 16 кг, а Пяцігодкі да 10 кг (у 6-гадовым узросце).

У калгасе імя Сталіна, Ленінскага раёна, Маскоўскай вобласці, у 1939 годзе быў атрыманы ўраджай ягад 150 ц з гектара.

У Горкаўскай вобласці, у Лыскоўскім раёне, дзе разводзяць многа агрэсту, атрымліваюць да 120 ц на га, а ў калгасе «Краснофлотец», Локцеўскага раёна, Алтайскага края, на чацверты год пасля пасадкі быў атрыманы ўраджай ягад 207 ц на га.

Гэтыя даныя паказваюць, што агрэст з'яўляецца вельмі ўраджайнай культурай, бадай самай ураджайнай з усіх ягадных культур.

РАЗМНАЖЭННЕ

Агрэст размнажаецца насеннем, дзяленнем кустоў, адводкамі і зялёнымі чаранкамі. Амерыканскі агрэст размнажаецца адраўняўшымі чаранкамі. Звычайна агрэст размнажаецца вегетацыйным шляхам, г. зн. дзяленнем кустоў, адводкамі і т. д. Размнажэнне насеннем прымяняецца толькі для вывядзення новых сартоў.

З насення атрымліваюцца расліны, якія не паўтараюць прызнакаў размнажаемага сорту, малакаштоўныя, непрыгодныя для закладкі вытворчых насаджэнняў. А паколькі еўрапейскія сарты агрэсту не могуць размнажацца адраўняўшымі чаранкамі, а іншыя спосабы размнажэння даюць параўнальна невялікі выхад пасадкавага матэрыялу з адзінкі плошчы, то амаль усюды адчуваецца недахоп пасадкавага матэрыялу. Гэта ў цяперашні час і з'яўляецца асноўным тормадам у развіцці культуры агрэсту.

ВЫРОШЧВАННЕ ПАСАДАЧНАГА МАТЭРЫЯЛУ

Для вырошчвання пасадкавага матэрыялу трэба мець матачныя насаджэнні з апрабаваных сартоў.

Пад матачныя насаджэнні адводзяцца роўныя ўчасткі з урадлівай глебай, якая мае глыбокія воруўныя слсы.

Перад пасадкай матачных кустоў пад ворыва ўносіцца арганічнае ўгнаенне: гной 50 т на га або торфа-фекальны кампост 40 т на га. Да арганічнага ўгнаення дабаўляецца поўнае мінеральнае ўгнаенне.

Пры пасадцы матачных кустоў даюцца некалькі большыя

площы жыўлення, якія разлічаны на атрыманне адводкаў. Найбольш прыгоднай плошчай жыўлення з'яўляецца 2,5 м паміж радамі і 2 м у радзе. Догляд за матачным насаджэннем павінен быць накіраван на атрыманне магчыма большага моцнага аднагадовага прыросту, які ідзе на адводкі. Для гэтага кусты штогод вясной угнойваюцца арганічным і мінеральным угнаеннем з разліку 20—30 тон перапрэўшага гною, 30—40 кг—азота і па 90 кг калія і фосфара (дзеючага вешчства) на 1 га. Выдатным угнаеннем з'яўляюцца фекаліі, 1—1½ вядра якіх уносяцца пад кожны куст у спецыяльна зробленыя канавкі на адлегласці 40—50 см ад цэнтра куста.

Глеба ў матачніках увесь час падтрымліваецца ў рыхлым стане шляхам апрацоўкі міжраддзяў конным планетам і перакопкі каля кустоў. Адначасова з гэтым удаляецца ўсё пустазелле. Рана вясной у матачных кустах выразаюцца старыя парасткі з мэтай атрымання новых аднагадовых прыростаў. Пакідаецца некалькі парасткаў для падтрымання нармальнай жыццедзейнасці куста. Пасля абрэзкі глеба вакол кустоў прыкрываецца торфам або перапрэўшым гноем.

Асноўным спосабам атрымання пасадкавага матэрыялу агрэсту з'яўляюцца адводкі.

Гарызантальныя адводкі

Рана вясной або восенню аднагадовыя парасткі прыгінваюцца да зямлі і прымацоўваюцца драўлянымі шпількамі. Звернутыя да зямлі почкі выразаюцца. Калі почкі прыгнутага парастка прарастуць і расткі дасягнуць 6—8 см, іх акучваюць вільготным кампостам або перагноем. Адначасова з акучваннем маладых парасткаў прысыпаецца і матачная галіна. Калі парасткі падрастуць, іх зноў акучваюць. Глеба вакол кустоў падтрымліваецца ўвесь час у рыхлым і чыстым ад пустазелля стане. У сухое, гарачае надвор'е для лепшага абкаранення кусты і адводкі добра паліваюцца. Звычайна да восені кожная матачная галіна дае па 6—10 абкараніўшыхся парасткаў. Пасля ападання лісцяў прыгнутыя галіны адкопваюцца і разразаюцца секатарам па ліку абкараніўшыхся парасткаў-адводкаў.

Адводкі з моцнай каранёвай сістэмай і наземным параст-

шыпоў на верхняй частцы парастка. Лісці бліскучыя, цёмна-зялёныя, краі ліста падагнуты. Плады сярэдняй велічыні, адваротна-яйкападобныя або прадаўгавата-акруглыя, пры поўным даспяванні зеленавата-жоўтыя, голяыя. Насенне амаль не прасвечваецца. Мякаць зеленавата-жоўтая; сярэдняя вага ягады каля 5 г; ягады размешчаны па адной, вельмі рэдка—па дзве.

Смакавыя якасці вельмі высокія. Агульная колькасць цукру 9,39%, агульная кіслотнасць 1,59%. Зімастойкі. Ураджайны. Сфератэкай паражаецца слаба (рыс. 3). Ідзе на дэсерт і для тэхнічнай перапрацоўкі. Паспявае ў канцы чэрвеня. Ягады добра трымаюцца на кустах.

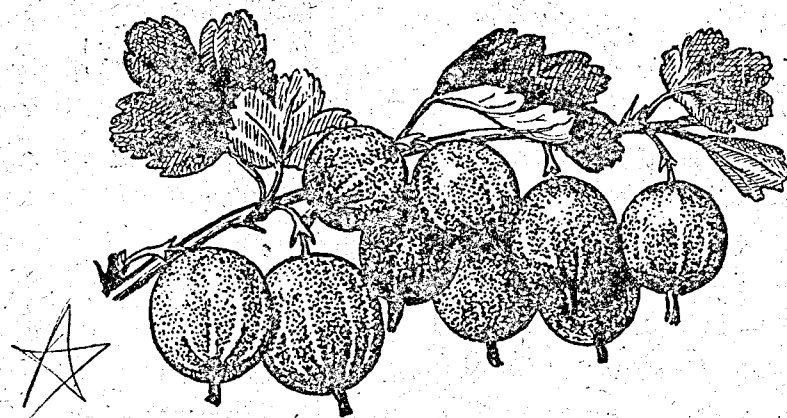


Рис. 3. Сорт англійскі жоўты (паменшана на 1/3 натуральнай велічыні).

2. Мысаўскі № 17. Выведзен А. В. Петровым на Маскоўскай плодова-ягаднай доследнай станцыі ад скрыжавання сартоў Хаўтон × Лімонны іспалінскі. Куст—вялікі, з абвіслымі парасткамі. Парасткі пакрыты шыпамі. Лісці бліскучыя, сярэдніх размераў. Ягады сярэдняга памеру, акругла-авальнай формы. Пры поўным даспяванні ягады зялёныя з вазковым налётам, голяыя. Насенне не прасвечваецца. Скура тонкая, далікатная. Мякаць зялёная, досыць смачная, з перавагай кіслаты. Агульная колькасць цукру 8,7%, кіслотнасць 2,28%. Сярэдняя вага ягады 2,45 г. Ягады размяшчаюцца па дзве, радзей па тры. Паспявае амаль адначасова з англійскім жоў-

тым. Ураджайнасць высокая — 5 — 8 кг з куста. Зімастойкі. У некаторыя гады паражаетца сфератэкай у вельмі нязначнай ступені. Ягады пасля паспявання хутка асыпаюцца. Прыгодны для дэсерта і тэхнічнай перапрацоўкі (рыс. 4).

3. **Пяцігодка.** Выведзен А. В. Петровым на Маскоўскай плодова-ягаднай доследнай станцыі ад скрыжавання сартоў Хаутон × Лімонны іспалінскі. Куст вялікі, раскідзісты, галіны

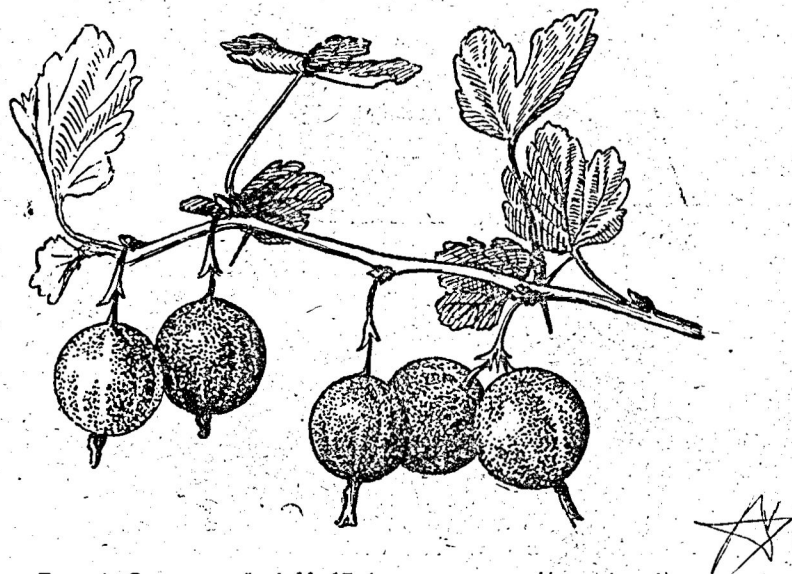


Рис. 4. Сорт мысаўскі № 17 (паменшана на $\frac{1}{5}$ велічыні).

звешваюцца. Парасткі пакрыты шыпамі. Лісці бліскучыя, сярэдніх размераў. Ягады сярэдняй велічыні, акругла-авальныя, пры поўным паспяванні цёмнасінія. На ягадах жалезістыя валаскі. Скурка тонкая, досыць моцная. Мякаць зеленавата-чырвоная, смачная. Ягады размешчаны па 1 — 2 разам. Ураджайнасць досыць высокая: у пяцігадовым узросце 2,5—3 кг з куста. Зімастойкі. У паасобных гады слаба паражаетца сфератэкай. Паспявае ў канцы ліпеня — пачатку жніўня. Пазней чым мысаўскі № 17. Ягады яго менш схільны да асыпания, чым у мысаўскага № 17. Прыгодны для дэсерта і асабліва для тэхнічнай перапрацоўкі (рыс. 5).

4. **Рустыка** — гібрид паміж еўрапейскім агрэстам (*Gr. reclinata* v. *uva crispa*) і амерыканскім відам (*Gr. hirtella*).

Зарэкамендаваў сябе як вельмі ўраджайны, сфератэкаўстойлівы і зімастойкі. Кусты вялікія, галінкі звешаныя. Парасткі слаба пакрыты кароткімі калючкамі па 1, вельмі рэдка па 3, лёгка ападаюць. Лісці дробныя, бліскучыя, зялёныя. Ягады дробныя, акруглыя, чырвоныя з васковым налётам. Скурка тонкая. Мякаць чырвоная, досыць смачная, салаткаватая.

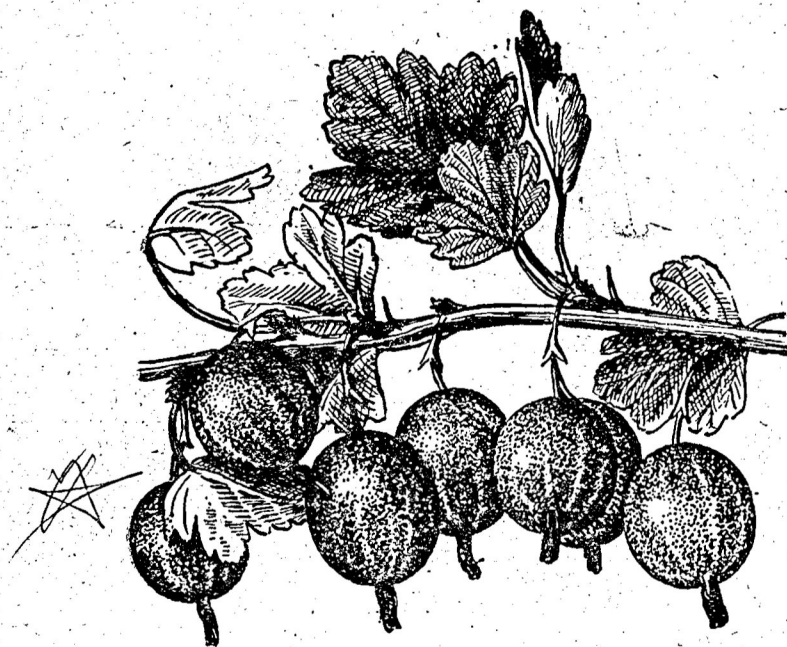


Рис. 5. Сорт Пяцігодка (паменшана на $\frac{1}{5}$ велічыні).

Ягады размешчаны па 2—3 разам; сярэдняя вага ягады 1,5 г. Ураджайнасць у 6-гадовым узросце 8 кг з куста. Паспявае ў сярэдзіне жніўня. Ягады досыць моцна трымаюцца. Скарыстоўваецца для сушкі і вінаробства.

5. **Авенарыус.** Мясцовы сорт, які культывуецца пад Ленінградам. Куст вялікі, прамастаячы. Парасткі пакрыты адзіночнымі тонкімі шыпамі. Лісці шаравата-зялёныя, сярэдняй велічыні. Ягады невялікія, акруглыя або яйкападобна-акруглыя, чырвоныя, пакрыты рэдкім пушком і адзіночнымі жалезістымі валаскамі, сярэдняя вага ягады 2,8 г. Смак прыемны, вінасалодкі. Агульная колькасць цукру 8,48%, агульная кіслот-

насць 2,14%. Ягады размяшчаюцца па 1—2. Паспяваюць у канцы ліпеня, а ў больш халодныя гады ў сярэдзіне жніўня. Ураджайнасць сярэдняя, 3—4 кг з куста. Зімастойкі. Сфератэкай паражаецца ў нязначнай ступені. Ягады пасля паспявання досыць моцна трымаюцца на кустах. Скарыстоўваецца для дэсерта і на тэхнічную перапрацоўку.

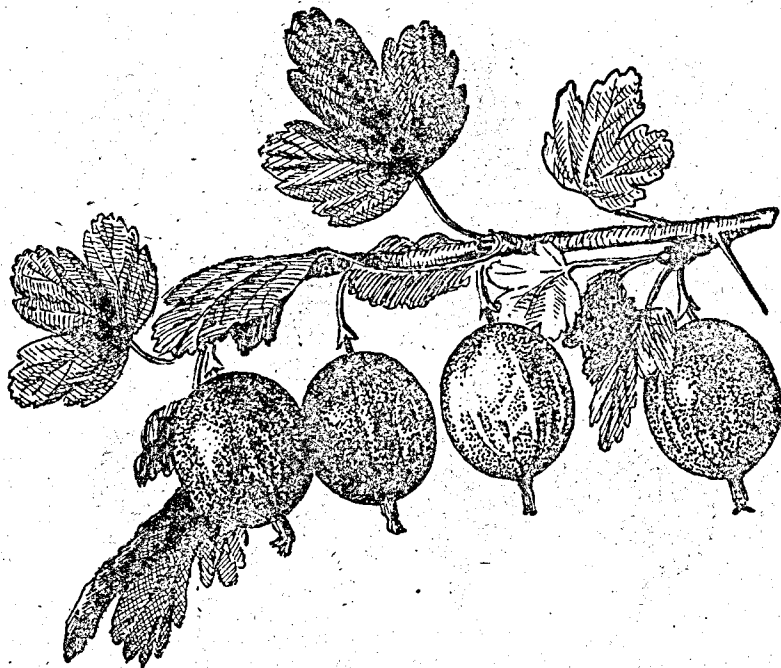


Рис. 6. Сорт Авенарыус (натуральная велічыня).

6. Пастарскі зялёны. Мясцовы сорт, які разводзіцца пад Ленінградам. Куст сярэдняй вышыні, крыху раскідзісты. Парасткі пакрыты адзіночнымі або радзей тройчатымі шыпамі. Ягады дробныя, прадаўгавата-акруглыя. Зялёныя, голая, сярэдняя вага ягады 2,5 г. Смак прыемны. Наяўнасць цукру—5,19%, кіслотнасць—2,03%. Ягады размяшчаюцца па 1—2. Паспявае рана, у другой палавіне ліпеня. Ураджайнасць досыць высокая—3—4 кг з куста. Сфератэкай паражаецца ў сярэдняй ступені. Зімастойкасць высокая. Скарыстоўваецца для дэсерта.

7. Хаўтон. Амерыканскі сорт, гібрыд паміж амерыканскім і еўрапейскім відамі. Куст высокі, галінкі звешваюцца. Маладыя парасткі пакрыты адзіночнымі нешматлікімі шыпамі. Лісці цёмназялёныя, злёгку бліскучыя, сярэдняй велічыні. Ягады дробныя, акруглыя, цёмназялёныя з сізым васковым налётам, голая. Сярэдняя вага ягады 1,5 г. Размяшчаюцца яны па 2—3 разам. Мякаць зеленаватая. Смак з перавагай салодкасці. Наяўнасць цукру—8,44%, кіслот 1,91%. Ягады паспяваюць у сярэдзіне жніўня. Паспяванне вельмі расцягнутае. Асыпальнасць ягад сярэдняя. Ураджайнасць высокая—3—5 кг з куста. Зімастойкі. Сфератэкай часам паражаецца ў вельмі

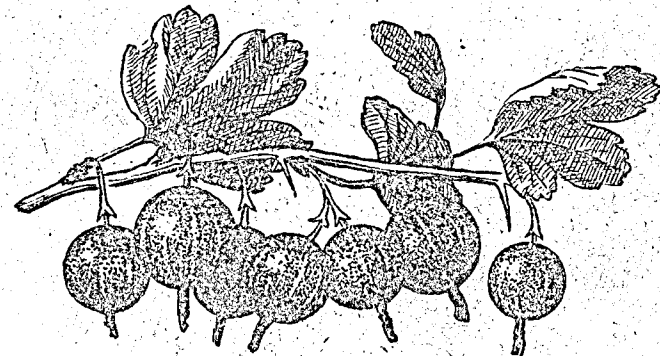


Рис. 7. Сорт Хаўтон (паменшана на $\frac{1}{5}$ велічыні).

нязначнай ступені (рис. 7). Скарыстоўваецца, галоўным чынам, для тэхнічнай перапрацоўкі. З гэтым сортам вельмі часта змешваюць амерыканскі горны.

8. Варшаўскі. Паходжанне невядомае. Куст сярэдні і ніжэй сярэдняй велічыні. Парасткі моцна пакрыты вялікімі шыпамі па 1—3 разам. Лісці бліскучыя, грубыя. Ягады буйныя, прадаўгавата-акруглыя. Пры поўным паспяванні чырвоныя з ясным ружаватым жылкаваннем, амаль голая. Насенне не прасвечваецца. Скурка сярэдняй таўшчыні. Мякаць чырванаватая, смачная, кіславата-салодкая. Ягады размяшчаюцца па адной. Ураджайнасць сярэдняя—2—4 кг з куста. Паспяванне позняе, у канцы жніўня, а ў асобныя гады і ў пачатку верасня.

Сфератэкай паражаецца. Зімастойкі. Скарыстоўваецца, галоўным чынам, на дэсерт (рыс. 8).

9. Зялёны бутэлачны. Паходжанне невядомае. Кусты нізкія, раскідзістыя, з тоўстымі парасткамі, пакрытымі ча-



Рис. 8. Сорт Варшаўскі (натуральнай велічыні).

стымі вялікімі шыпамі па 1—3. Лісці шчыльныя, цёмназялёныя. Ягады буйныя, ігрушападобнай, радзей прадаўгавата-акруглай формы. Пры поўным паспяванні брудназеленавата-жоўтыя. Насенне не прасвечваецца. Скурка тонкая, мякаць зялёная, у скурцы мучністая. Смак пасрэдны. Агульная колькасць цукру 7,16%, кіслотнасць 2,68%. Ягады размяшчаюцца па адной. Ураджайнасць сярэдняя і ніжэй-сярэдняя—1,5—2,5 кг з куста. Паспяванне сярэдняе, у другой палавіне ліпеня. Сфератэкай паражаецца, зіма-

стойкі. Ідзе для тэхнічнай перапрацоўкі ў недаспелым выглядзе (варэнне) і для дэсерта (рыс. 9). Распаўсюджан у Беларусі. Каштоўны як буйнаплодны сорт.

10. Ранні Генінгса. Кусты вялікія, прамастаячыя. Парасткі тоўстыя, досыць густа пакрыты трайнымі, радзей

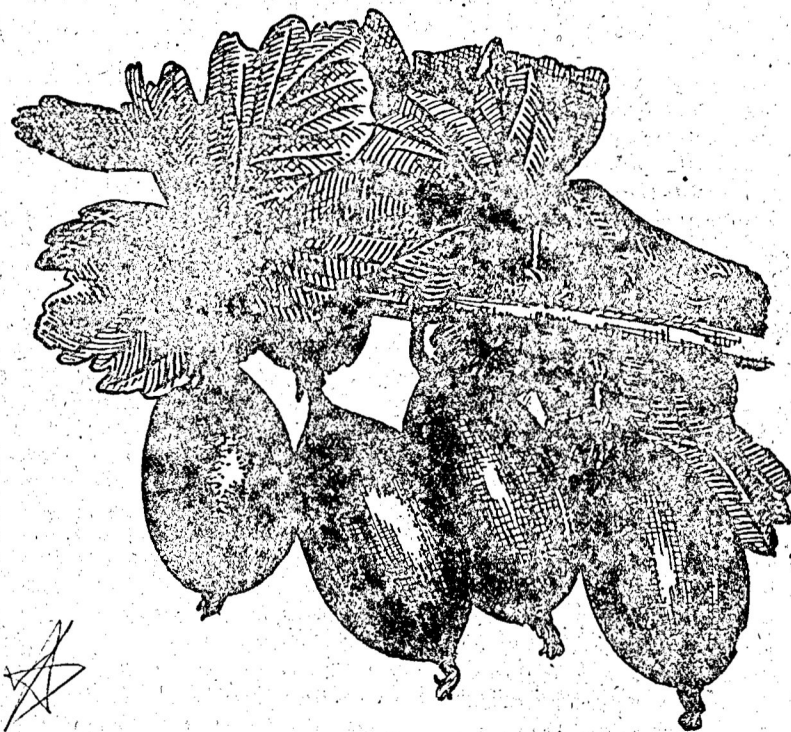


Рис. 9. Сорт зялёны бутэлачны (натуральнай велічыні).

адзіночнымі або падвойнымі шыпамі. Лісці бліскучыя, буйныя, краі лістоў падкручаны. Ягады буйныя, акругла-яйкападобныя. Пры поўным паспяванні залаціста-жоўтыя. Насенне прасвечваецца. Скурка тонкая, ягады досыць моцна пакрыты жалезістымі валаскамі. Мякаць вінна-салодкая, пахучая. Паспяванне ранняе, у палавіне ліпеня, раней, чым англійскага жоўтага. Зусім зімастойкі. Сфератэкай паражаецца ў слабай ступені. Скарыстоўваецца галоўным чынам для дэсерта. Ураджайнасць высокая—4—5 кг з куста (рыс. 10.)

11. Джаселін. Амерыканскі сорт. Атрыманы ад скрыжавання сартоў Хаутон і Чырвоны Уарынгтон. Кусты вялікія, крыху раскідзістыя. Парасткі пакрыты нешматлікімі 2—3-раздзельнымі моцнымі шыпамі. Лісці сярэдняй велічыні, краі не падкручаны. Ягады сярэдніх размераў, акруглыя або прадаўгавата-акруглыя ля асновы, крыху сплюсчаны з бакоў. Пры поўным паспяванні афарбаваны ў фіялетава-чырвоны колер,

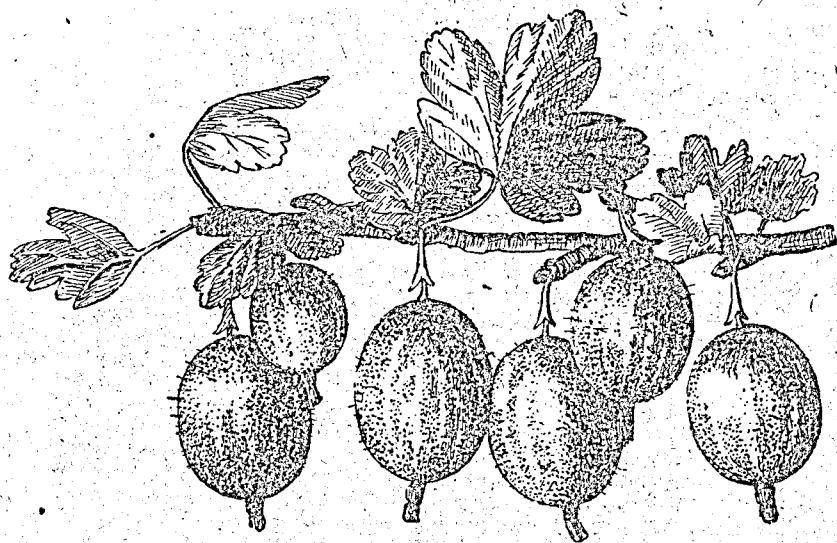


Рис. 10. Сорт ранні Генінгса (паменшана на $\frac{1}{5}$).

голыя, з васковым налётам. Размешчаны часта па два плады, скурка тонкая. Насенне прасвечваецца. Мякаць саладкаватая. Паспявае ў пачатку жніўня. Зімастойкі. Сфератэкай амаль не паражэецца. Ураджай на куст 3—4 кг. Скарыстоўваецца для дэсэрта і тэхнічнай перапрацоўкі. Цэніцца за сфератэкаўстойлівасць і параўнаўча добры ўраджай.

12. Венера (Брайт-Венус). Паходжанне невядомае. Кусты сярэдняй велічыні. Прамастаячыя. Парасткі пакрыты шматлікімі 2—3-раздзельнымі шыпамі. Лісці сярэдняй велічыні. Ягады сярэдніх размераў 2,5—3 г, авальна-акруглыя, пакрытыя дробнымі шматлікімі валаскамі (апушаныя). Скурка тонкая, досыць шчыльная. Пры поўным паспяванні ягады белавата-зялёныя, кісавата-салодкія, прыемнага смаку. Агульная колькасць цукру 7,75%, агульная кіслотнасць

1,64%. Ураджайнасць сярэдняя—3—4 кг на куст. Зімастойкі. Сфератэкай паражэецца не ў вялікай ступені.

13. Трыумфальны. Паходжанне невядомае. Куст досыць вялікі, парасткі пакрыты адзіночнымі і 2—3-раздзельнымі доўгімі шыпамі. Лісці цёмназялёныя. Ягады досыць вялікія, прадаўгавата-акруглыя, амаль голыя. Скурка тонкая. Пры поўным паспяванні ягады яркажоўтыя. Мякаць кісла-салодкая. Ураджайны. Зімастойкі. Сфератэкай паражэецца слаба.

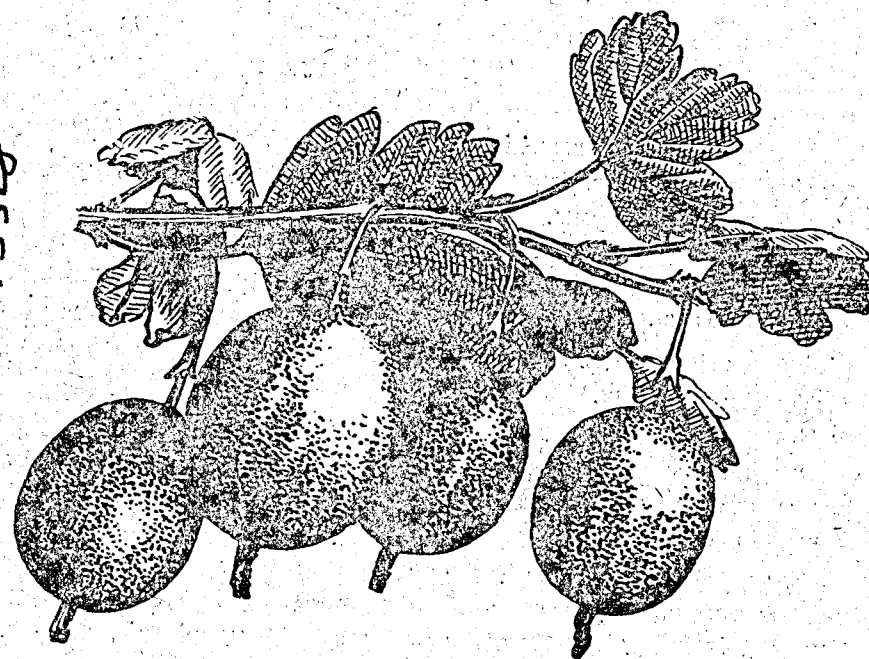


Рис. 11. Сорт Бель триумф (натуральнай велічыні).

14. Бель Трыумф. Куст досыць вялікі. Парасткі пакрыты адзіночнымі тонкімі шыпамі. Ягады буйныя, акруглыя, густа опушаныя. Скурка тонкая. Паспявае ў канцы ліпеня. Пры поўным паспяванні ягады жаўтаватыя з чырвонымі кропкамі. Мякаць светлазялёная, смачная. Ураджайны. Зімастойкі. Сфератэкай паражэецца. Прыгодны для дэсэрта. (Рис. 11).

15. Ранні зялёны валасісты. Куст вялікі, сціснуты. Парасткі слабашыпаватыя. Лісці вялікія, шэразялёныя. Ягады

2. Агрэст.

дробныя, акруглыя. Густа пакрыты жалёзістымі валаскамі. Скурка тонкая, досыць шчыльная. Мякаць зялёная, салодкая, смачная. Пры поўным паспяванні ягады белаватазялёныя. Паспяванне вельмі ранняе. Ураджайны — 3 — 4 кг з куста. Зімастойкі. Сфератэкай не паражэецца.

Сарты, выведзеныя І. В. Мічурыным

Чорны Негус. Куст сярэдняй вышыні, кампактны. Парасткі пакрыты двайнымі, радзей трайнымі шыпамі. Ягады сярэдняй велічыні, голыя, акругла-авальныя, амаль чорныя. Мякаць чырвоная. Смак кісла-салодкі. Устойлівы да захворвання сфератэкай.

Штамбавы. Куст высокі, да 1,5 метра. Парасткі пакрыты даўгімі двух-і трохраздзельнымі шыпамі. Ягады голыя, грушападобнай формы. Велічыня іх сярэдняя. Афарбоўка чорная, скурка пакрыта васьковым налётам. Мякаць вельмі афарбавана. Смак кіславаты. Адносна сфератэкаўстойлівы.

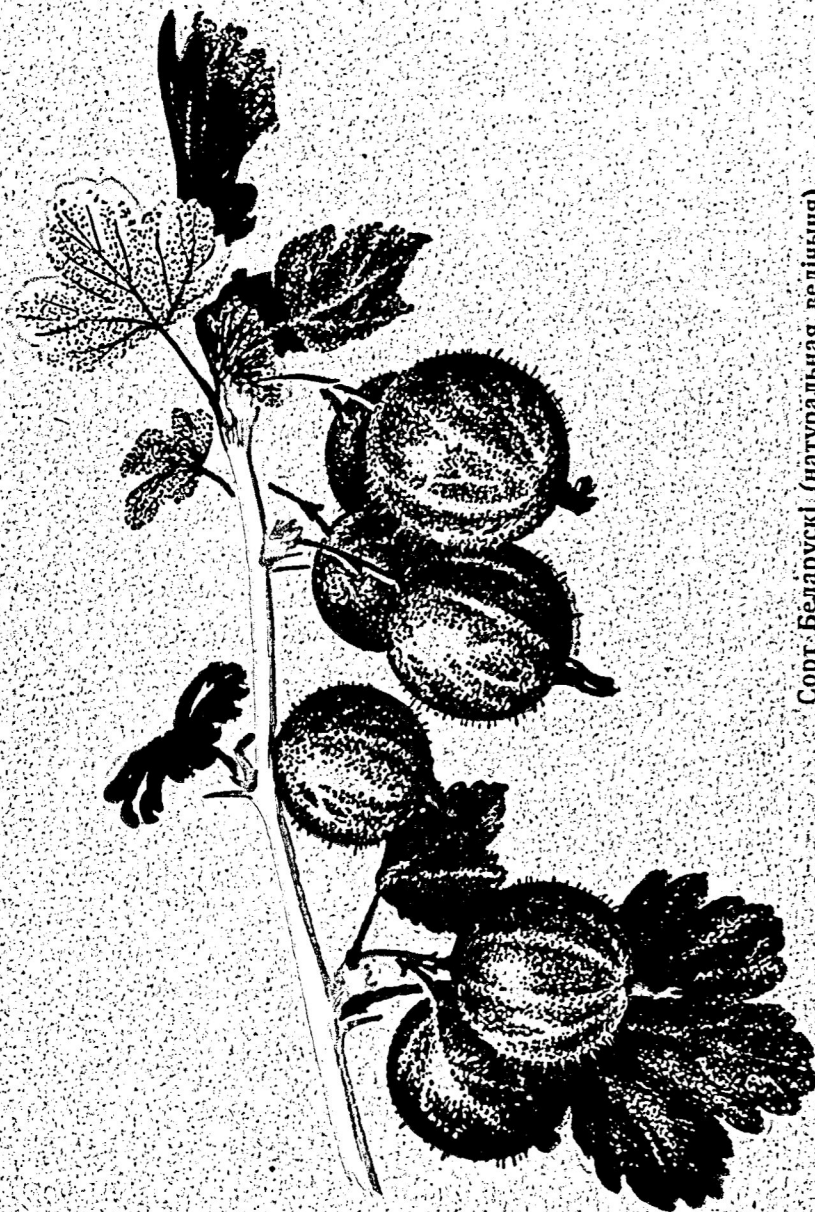
Чорны Маўр. Куст сярэдняй вышыні. Парасткі пакрыты адзінарнымі шыпамі. Ягады сярэдняй велічыні, чорныя, прадаўгавата-акруглыя. Смак салодкі. Адносна сфератэкаўстойлівы.

Апрача вышэйпісаных вывучаюцца таксама і іншыя сарты агрэсту, напрыклад, Ранні чырвоны, Позні светлачырвоны, Зялёны Ганза і інш.

Беларуская плода-гароднінная доследная станцыя працуе над вывядзеннем новых высокаўраджайных буйнаплодных, зімастойкіх і ўстойлівых да амерыканскай мучністай расы (сфератэкі) сартоў агрэсту.

У цяперашні час для шырокага вытворчага выпрабавання рэкамендуецца некалькі выдзеленых гібрыдных сеянцаў.

№ 22/28 — Беларускі (Ранні зялёны валасісты × Кары). Выдзелен у 1947 годзе. Куст высокі, прамастаячы. Парасткі накіраваны ўверх. Шыпы па 3, радзей па 1, сярэднія. Лісці вялікія, пяцілопасныя, выцягнутыя. Лопасці злёгка адагнуты. Зазубранасць лісцяў вялікая, акруглая. Аснова ліста з выемкай. Ягады буйныя, апушаныя жалёзістымі валаскамі, зялёныя, акруглыя. Скурка тонкая з яснымі белаватымі жылкамі. Пладаножка апушаная; даўжыня яе разам з воссю каля 2 см.



Сорт Беларускі (натуральная велічыня)

Мякаць зялёная, вельмі салодкая. Практычна сфератэкаўстойлівы. Ураджай чатырохгадовага куста 3,5 кг. Зімастойкі. Сярэднепозні.

№ 22/39 — Яравы (Сеянец Калумбуса). Быдзелен у 1947 годзе. Куст сярэдні, злёгка раскідзісты, парасткі накіраваны ўверх. Шыпы тонкія, доўгія, па 2 разам, радзей па 1. Лісці цёмназялёныя, сярэдняй велічыні, пяцілопасныя. Зазубранасць акруглая. Аснова ліста з выемкай. Плады вышэй.



Рис. 13. Сорт Яравы (паменшана на $\frac{1}{5}$ натуральнай велічыні).

сярэдняга размеру, акругла-прадаўгаватыя, бурштынава-жоўтыя. Скурка тонкая, амаль голая. Мякаць зеленаватая, жоўтая, смачная. Насенне не прасвечваецца. Практычна сфератэкаўстойлівы. Паспявае вельмі рана, на 6—10 дзён раней самых ранніх сартоў (рыс.13).

№ 21/30. (Кары × Ранні зялёны). Куст высокі, парасткі растуць уверх. Калючкі тонкія, па 1, радзей 2 разам. Ліст дробны, светлазялёны, трохлопасны. Лопасці заостраныя. Аснова ліста прамая. Ягады дробныя, ружовыя, акруглыя, амаль голыя. Скурка тонкая, жылкі светлыя, тонкія. Насенне прасвечваецца. Мякаць зеленаватая, салодкая. Сфератэкай не параждаецца, паспявае рана. Зімастойкі. Ураджай — 2,5 — 3 кг з чатырохгадовага куста.

№ 32/28 — Аганёк (Белы трыумф × Рустыка). Куст сярэдняй вышыні. Парасткі злёгка раскідзістыя. Калючкі тон-

кія, доўгія, па 3, радзей па 1. Лісці дробныя, шэразялёныя, трохлопасныя, выразы доўгія. Аснова ліста простая. Ягады сярэдняй велічыні, размешчаны па 1 і па 2 разам, амаль



Рис. 14. Сорт Аганёк № 32/28 (паменшана на $\frac{1}{3}$).



Рис. 15. Сорт Шчодры № 32/29 (паменшана на $\frac{1}{3}$).

круглыя, цёмначырвоныя; жылкі светлыя. Насенне слаба прасвечваецца. Скурка тонкая, апушаная. Мякаць зеленавата-ружовая, прыемнага вінна-салодкага смаку. Паспяванне ў сярэдзіне сезону. Практычна сфератэкаўстойлівы. Ураджай — 3 кг з чатырохгадовага куста. Зімастойкі (рис. 14).

2—3 часткі гліны). Парасткі абразаюць з пакіданнем 15 — 20 см пянькоў.

Пасадка. Перад пасадкай ўчастак размячаюць на адлегласці, прынятай для пасадкі. Калі засаджваюць вялікую

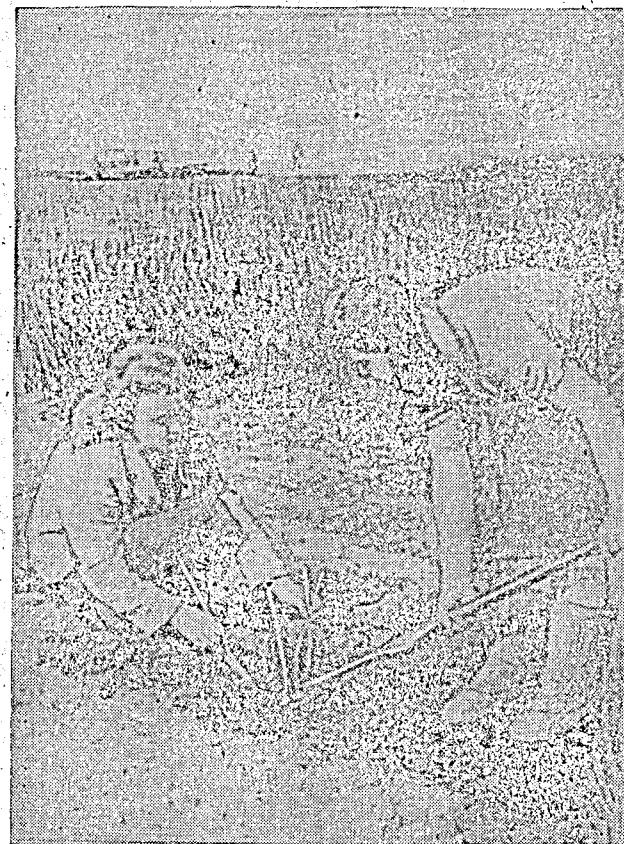


Рис. 21. Пасадка агрэсту.

плошчу, то трэба прадугледзець папярочныя і прадоўжныя дарогі для зручнасці вывазкі пустазелля і збору ўраджаю. Дарогі робяць праз кожныя 150 — 200 метраў. У назначаных месцах капаюць ямкі глыбінёй 30—40 см і шырынёй 20—30 см. Ямкі да палавіны дапаўняюць перагноем або кампостам. Падрыхтаваныя кусцікі саджаюць так, каб карані не загіналіся, а свабодна размяшчаліся ў ямцы. Кусцікі засыпаюць верхнім слоём глебы пры асцярожным устрасанні іх.

Зямлю вакол куста шчыльна абціскаюць нагамі. Пасаджаны кусцік павінен моцна сядзець і пры пацягванні не вымацца з ямкі. Пасля пасадкі трэба добра паліць (1 ведро на 3 расліны). Высаджваючы кусцікі, трэба сачыць, каб рады былі зусім роўнымі. Крывыя рады ўскладняюць конную апрацоўку і надаюць насаджэнню неахайны выгляд. Саджаючы кусцікі некалькі ніжэй, чым яны сядзелі ў пітомніку.

Пасля пасадкі глебу вакол кусціка прысыпаюць напалову перапрэўшым гноем або торфам. Прысыпанне глебы вакол кусцікаў спрыяе захаванню вільгаці ў глебе і ахоўвае карані раслін ад вымарзання.

Вясной непрыжыўшыя кусцікі замяняюць новымі. Усе падсаджаныя расліны добра паліваюць, а глебу вакол іх прысыпаюць торфам або напалавіну перапрэўшым гноем.

Догляд за насаджэннем. У першыя 2-3 гады догляд заключаецца, галоўным чынам, у рыхленні і праполцы. Міжраддзі можна займаць прапашнымі культурамі з абавязковым унясеннем пад іх угнаенняў або лубінам на зялёнае ўгнаенне. Лубін заворваецца ў стадыі сізых стручкоў.

Калі кусты разрастуцца, міжраддзі ўтрымліваюцца ў рыхлым і чыстым ад пустазелля выглядзе. Штогод увосень міжраддзі мелка ўзорваюць з адвальваннем глебы да кустоў. Перад узорваннем міжраддзяў глебу вакол кустоў перакопваюць. Вясной, як толькі можна апрацоўваць глебу, міжраддзі рыхляць конным планетам, а пасля глебу адвораюць ад кустоў. Пасля ўзорвання міжраддзі зноў рыхляць конным планетам. Глебу вакол кустоў неглыбока разрыхляюць штыкавальнымі віламі. Адначасова з рыхленнем удаляюць пустазелле.

Рыхленне міжраддзяў на працягу вегетацыйнага перыяда паўтараюць 4—5 разоў, а часта і больш, а неглыбокую перакопку вакол кустоў 3—4 разы. Для падтрымання глебы ў рыхлым стане і захаванні вільгаці, а таксама для барацьбы з пустазеллем ранней вясной пасля разрыхлення і праполкі глебу прысыпаюць торфам. Торф укладваюць суцэльнай лентай каля кустоў шырынёю 70—100 см і слоём 6—8 см. На 1 гектар расходуюцца каля 100 т торфу.

Калі глеба вакол кустоў прысыпана торфам, яе не рыхляць. Пасля зняцця ўраджаю глебу вакол кустоў рыхляць з адначасовай задзелкай торфу.

Прымяненне гэтага прыёму скарачае расход рабочай сілы па догляду і павышае ўраджай.

Угнаенне. Для нармальнага развіцця кустоў агрэсту, і атрымання высокага ўраджаю неабходна глебу штогод ўгнайваць. Ягадныя культуры выносяць многа пажыўных вешчстваў, а агрэст асабліва многа спажывае фосфару. Прымяняючы штогадовае ўзмоцненае ўгнаенне, у соўгасе «Атраднае» (база Сельскагаспадарчай акадэміі імя Тіміразева) атрымліваюць з гектара 151 ц ягад.

Пад агрэст асабліва каштоўна арганічнае ўгнаенне, якое ўносяць у выглядзе перапрэўшага гною, кампосту, торфу і фекаліяў.

На недастаткова ўрадлівых глебах арганічныя ўгнаенні ўносяць першыя 4—5 год штогадова, а пасля іх можна ўносіць праз год або праз два. Гной уносяць у колькасці 40—50 т на гектар; торфа-фекальны кампост — 30—40 т на га. Фекаліі ў чыстым выглядзе ўносяць восенню або вясной у канаўкі, зробленыя з абодвух бакоў кустоў уздоўж рады на адлегласці 40—50 см ад куста. Пасля ўнясення фекаліяў канаўкі засыпаюць зямлёй. Вельмі добрае дзеянне на развіццё кустоў і на ўраджай аказваюць сумеснае ўнясенне гною або кампосту з мінеральнымі ўгнаеннямі. У гэтым выпадку бяруць палавінную норму арганічнага ўгнаення і мінеральнага: гною 30 т на га, азоцістых 30 кг, фосфарных і калійных па 60 кг дзеючага вешчства. Гной, фосфарнае і калійнае ўгнаенні ўносяць восенню пры перакопцы, азоцістае ўгнаенне—вясной. Угнаенне таксама можна ўносіць чаргуючы: у адзін год арганічнае, а на другі—мінеральнае. Пры такім чаргаванні мінеральныя ўгнаенні ўносяць у наступных колькасцях: азотных 60 кг, фосфарных да 120 кг і калійных 90 кг дзеючага вешчства.

Для правільнага разліку колькасці ўнасімага ўгнаення паводна ўнасілі ў ім дзеючага вешчства паступаюць наступным чынам. Напрыклад, калі патрабуецца ўнесці азоцістых угнаенняў па 60 кг дзеючага вешчства, то для гэтага трэба ведаць, колькі азота знаходзіцца ў даным угнаенні. Возьмем сернакіслы амоній. Ён мае 20% азота. Гэта значыць, што кожныя 100 кг угнаення маюць 20 кг азота (дзеючага вешчства). Для ўнясення 60 кг дзеючага вешчства трэба $\frac{60 \text{ кг} \times 100}{20} = 300 \text{ кг}$.

Такім чынам, пры ўнясенні 60 кг дзеючага вещества ў глебу трэба ўнесці 300 кг сернакіслага амоніа.

Для накіплення арганічнага ўгнаення трэба выкарыстаць усе адыходы, з якіх падрыхтоўваюць кампост. Для прыгатавання кампосту лепшым матэрыялам з'яўляецца торф і фекаліі. Прыгатаўляюць яго наступным чынам: насыпаюць торф слоем 20—30 см, шырынёй 2 м і паліваюць роўнамерна фекаліямі. Пасля зноў насыпаюць торф, паліваюць фекаліямі і так працягваюць да вышыні 1,5 м. Прыкладна праз два месяцы кучу пералапачваюць. Праз 6 месяцаў кампост можна прымяняць як угнаенне. Кампосты можна прыгатаваць, выкарыстоўваючы для гэтага торф і гноевую жыжку або попел, а таксама фасфарытную муку або вапну. Попелу бяруць 1,0 т, фасфарытнай мукі 2 т на 100 т торфу, а вапны 1 частка на 40 частак торфу. На кампост скарыстоўваецца таксама пустазелле, рознае смецце, памы і г. д.

Падкормкі. Для атрымання высокага ўраджаю, апрача асноўнага ўгнаення, неабходна прымяняць падкормкі, якія ўносяць у перыяды найбольшага спажывання пажыўных веществ аў раслінай.

Вопыт перадавікоў-стаханаўцаў паказаў велізарную карысць ад унясення падкормак. Падкормкі ўносяць у выглядзе лёгкарастварымых угнаенняў: гноевай жыжкі, разбаўленай вадой у тры разы, птушынага памёту, разбаўленага вадой у 10—12 разоў, і мінеральных угнаенняў. Першая падкормка ўносіцца пасля цвіцення, другая падкормка праз 15—20 дзён пасля першай.

Разбаўленую гноевую жыжку ўносяць 1—1½ вядра на куст. Мінеральныя ўгнаенні ўносяць з разліку азоцістых 20—30 кг, а фосфарных і калійных па 45 кг на 1 га дзеючага вещества. Вадкую падкормку ўносяць у зробленыя барозны, якія пасля засыпаюць зямлёй.

Унясенне асноўнага ўгнаення і падкормкі забяспечвае расліны пажыўнымі вясшчэствамі ў найбольшай колькасці ва ўсе перыяды іх жыцця. Гэта стварае ўмовы для атрымання штогадовага высокага ўраджаю ягад.

Догляд за кустамі. Куст агрэсту, які свабодна расце, дае вялікую колькасць парасткаў. Парасткі к 5—6-гадоваму ўзросту ствараюць моцнае яго загущэнне.

У выніку такога загущэння парасткі, якія знаходзяцца

ў сярэдзіне куста, атрымліваюць мала святла і не прыносяць ураджаю ягад. Ягады вырастаюць толькі на верхняй частцы куста, якая атрымлівае многа святла. Такі куст хутка старэе і дае паніжаны ўраджай ягад.

Асноўная маса ягад утвараецца на 2—3-гадовым прыросце больш старых галін. Як паказалі назіранні і дослед Маскоўскай пладова-ягаднай доследнай станцыі¹ на запушчаных кустах старэнне парасткаў пачынаецца з 6-гадовага ўзросту. З гэтага-ж часу пачынае зніжацца ўраджай. Наадварот, галінкі, якія добра асветлены сонцам і свабодна размешчаны, захоўваюць жыццедзейнасць значна даўжэй, утвараючы добры прырост і ўраджай ягад.

На аснове сваіх назіранняў Маскоўская пладова-ягадная доследная станцыя рэкамендуе фарміраваць куст так, каб ён меў 15—18 найбольш моцных рознаўзроставых галінак.

Куст агрэсту фарміруецца 6—7 год. К восені першага году пасля абрэзкі атрымліваецца 4—6 аднагадовых парасткаў. Частку слабых парасткаў трэба выразаць, пакінуўшы 3—4 парасткі. У наступным годзе зноў пакідаюць 3—4 моцныя парасткі з уноў вырашлых прыкаранёных парасткаў. Так працягваюць фарміраваць куст да таго часу, пакуль ён не будзе мець 15—18 шкільных галінак рознага ўзросту. Кожная ўзноў вырашая галінка на другі год дае бакавыя прыросты, на якіх у наступным годзе атрымліваецца ўраджай ягад.

Штогод ранняя вясной выразаюць усе слабыя і сухія галінкі, галінкі няправільна размешчаныя, якія растуць у сярэдзіне куста, ляжачыя на зямлі і г. д. Калі якая-небудзь з асноўных галінак спыняе даваць прырост, яе ўдаляюць. Узамен выразанай галінкі пакідаюць 1—2 моцныя галінкі, якія ідуць ад асновы куста. Такая абрэзка падаўжае тэрмін выкарыстання насаджэнняў агрэсту да 20, а магчыма і больш год.

Старым, запушчаным кустам трэба рабіць моцнае прарэджванне, удаляючы галінкі старэй 6—7 год. У такіх запушчаных кустах ёсць вялікая колькасць галінак 6—7 гадовага ўзросту, якія, знаходзячыся ў сярэдзіне куста, без

¹ Е. А. Іванова «Аб фарміраванні куста агрэсту», часопіс «Сад і огород», 1948 г., № 2.

належага асвятлення, моцна сціснуты і не даюць ураджаю ягад. У выніку ўдалення слабаўраджайных галінак, якія загущаюць куст, застаўшыся галінкі нармальна развіваюцца і павышаюць ураджай. У далейшым куст сістэматычна прараджаецца з удаленнем больш слабых старых галінак, а таксама жыравых парасткаў.

ЗБОР УРАДЖАЮ

Ягады агрэсту збіраюць у тэхнічнай і поўнай спеласці. У тэхнічнай спеласці агрэст выкарыстоўваецца на варэнне або для кампотаў. Тэхнічная спеласць ягад наступае праз 35—40 дзён пасля цвіцення.

У гэты час ягады зусім сфарміраваны, але цвёрдыя і маюць тоўстую абалонку і зялёны колер.

Поўная спеласць наступае праз 2—2,5 месяцы пасля цвіцення. Калі наступае поўная спеласць, ягады робяцца мяккімі і набываюць колер, уласцівы данаму сорту. Спелыя ягады ўжываюцца ў свежым выглядзе, а таксама на віно, сушку і прыгатаванне павідла і г. д.

Спелыя ягады здымаюцца ў адзін прыём. Ураджаі збіраюць у сухое надвор'е. Ягады збіраюць у кашы або рэшата змяшчальнасцю 8—10 кг. Ягады агрэсту могуць захоўвацца без прыкметнага псавання 1—2 сутак, але ў халодным памяшканні.

ХВАРОБЫ І ШКОДНІКІ АГРЭСТУ І МЕРЫ БАРАЦЬБЫ З ІМІ

Для агрэсту асаблівае значэнне набывае барацьба з сфератэкай, паколькі поспех гэтай барацьбы гарантуе не толькі атрыманне ўраджаю, але і магчымасць вырошчвання гэтай культуры.

Барацьба з хваробамі і шкоднікамі павінна весціся сістэматычна.

Мучністая амерыканская раса (сфератэка). Гэта захворванне выклікаецца грыбком «мучністай расы». Паражаюцца маладыя часткі расліны: парасткі, лісці і ягады. Спачатку з'яўляецца белы налёт, які паступова робіцца бурым і ўтварае шчыльнае войлачнае спляценне. Гэта войлачнае спляценне складаецца з ніцей, якія называюцца гіфамі. Гіфы маюць

присоскі, якімі яны прысасваюцца да парасткаў і ягад і высмоктваюць для сябе ежу.

Паражоныя парасткі спыняюць рост, лісці робяцца курчавымі, а ягады, скрозь пакрытыя войлачным налётам, не развіваюцца, лопаюцца і для ежы непрыгодны.

Хвароба гэта вельмі хутка распаўсюджваецца ветрам пры дапамозе канідый па ўсяму насаджэнню. На гіфах утвараецца зімучая стадыя грыбка ў выглядзе шарыкаў (перытэцый). Вясной яны даюць вялікую колькасць спор, якія і выклікаюць заражэнне, утвараючы новыя гіфы.

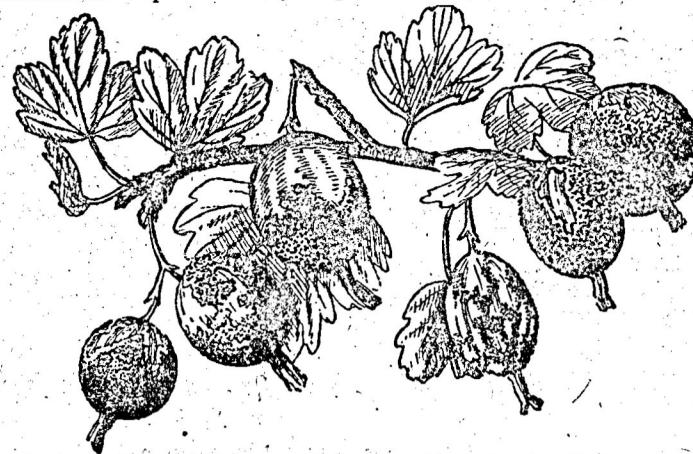


Рис. 22. Ягады, паражоныя сфератэкай або амерыканскай мучністай расой.

Калі не праводзіць сістэматычных мер барацьбы з гэтым захворваннем, то насаджэнне паступова зачыхне і культура робіцца нявыгаднай.

Меры барацьбы. Увосень знішчаюць усе рэшткі ўраджаю, лісці і выразаюць паражоныя маладыя парасткі. Вясной да распускання почак кусты апырскваюць раствором жалезнага купароса (3 кг на 100 літраў вады) 1—1,5 літра на куст.

Пасля распускання лісцяў праводзяць апырскванне раствором мыш'якова-кіслага натра (2 г на 12 літраў вады), або гноевай жывылкай буйнай рагатай жывёлы, разведзенай у 3 разы вадой, або раствором соды, ужываемай для бялізны з мылам (0,5 кг соды і 0,4 кг мыла на 100 літраў вады), або раствором аміячнай селітры (0,5 кг на 100 літраў вады). Другое апырскванне робяць пасля цвіцення, трэцяе праз 5

$10_2 = 0,05 \text{ н}_2$

$10_2 = 50_2$

1. Внесение в почву...

дзён пасля другога і чацвертае праз 10 дзён пасля трэцяга; іншы раз неабходна рабіць яшчэ і пятае апыркванне. Кожны раз колькасць раствору робіцца з разліку 2 літры на дарослы куст.

Апрача таго, неабходна высаджваць сарты, якія рэкамендуе Беларускае плода-гароднінная доследная станцыя,

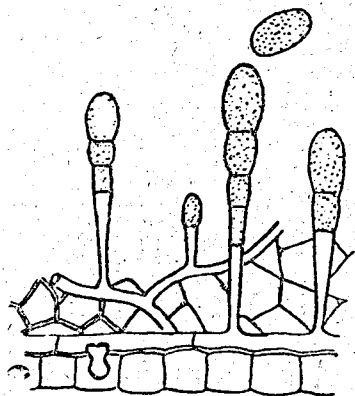


Рис. 23. Каныды — узбуджальнікі сфератэкі.

менш паражаемыя сфератэкай. У апошні час выведзены новыя сарты, якія не паражваюцца сфератэкай (гл. раздзел «Сарты»).

Ржаўчына. Хвароба гэтая пераносіцца з асакі. Паражаюцца лісці, пладаножкі і ягады. Вясной на расліне з'яўляюцца аранжавыя плямы ў выглядзе падушак. Пры моцным развіцці гэтай хваробы паніжаецца ўраджай.

Меры барацьбы. Нельга садзіць агрэсту ў нізкіх месцах

наблізу асаковых балот. Вясной праводзіць апыркванне бардоскай вадкасцю (100 г меднага купароса і 75 г вапны на 10 літраў вады).

Са шкоднікаў агрэсту самым небяспечным з'яўляецца **агрэставы жоўты пілільшчык**. Ён з'яўляецца звычайна ў маі месяцы. Дарослае насякомае — муха з чырванавата-жоўтым целам, якая адкладвае жаўтаватыя яечкі на ніжнім баку лісцяў. З гэтых ячак прыкладна пасля ўтварэння завязей выходзяць лічынкі, якія і аб'ядаюць лісці, пакідаючы толькі адны жылкі. Лічынкі пілільшчыка вельмі пражорлівыя і ў кароткі тэрмін аб'ядаюць усе лісці, пакідаючы куст голым. Аголеныя галінкі з ягадамі не могуць развівацца. Ягады асыпаюцца, а з'яўляюцца новыя лісточкі. Расліна знісільваецца і ў выніку траціцца не толькі ўраджай гэтага году, але і на наступны год кусты не даюць ураджаю. Лічынкі пілільшчыка зеленаватага колёру, мае чорную галоўку і чорныя бародаўкі ўздоўж цела. Прымацоўваецца яна па краю ліста. Звычайна да наступлення халадоў піліль-

шчык дае два пакаленні і рэдка тры. Таму пілільшчык можа з'яўляцца яшчэ і ў канцы лета.

Апрача жоўтага пілільшчыка такую самую шкоду прыносіць **агрэставы чорны пілільшчык**, які з'яўляецца значна рэдкай.

Меры барацьбы. Глыбокая асенняя перакопка вакол кус-

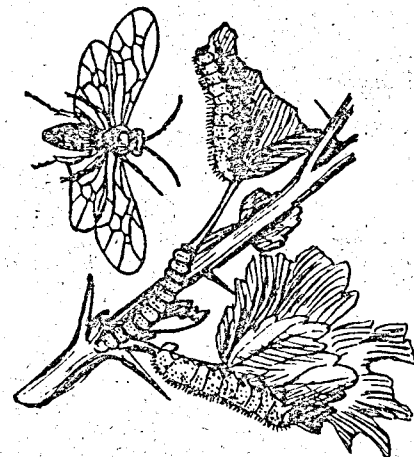


Рис. 24. Агрэставы пілільшчык—муха і вусень.

тоў. Пры з'яўленні лічынак пілільшчыка трэба кусты апырк-ваць парыжскай зеленню, якая робіцца наступным чынам: бярэцца 20 г зелені і 40 г нягашанай вапны на 10 літраў вады. Зелень расціраецца з невялікай колькасцю вады, а вапна гасіцца асобна таксама невялікай колькасцю вады. Пасля абедзве вадкасці зліваюцца ў адну пасуду і дабаўляецца вада да 10 літраў. Перад скарыстаннем вадкасць старанна размешваецца і ўзбоўтваецца.

Таксама добрыя вынікі дае 2,5—3-проц. хлорысты барый або 0,3-проц. мыш'якова-кіслы кальцый.

Агрэставая пядзеніца. З'яўляецца параўнаўча рэдка ў час цвіцення агрэсту. Вусень агрэставай пядзеніцы паядае маладыя лісці і нават кветкі; ён белы, брушка жоўтае, на спіне рэдкія в'яласкі. Праз некаторы час ён акуліваецца, а праз два тыдні вылятае стракаты матылёк, які адкладвае яечкі на лісцях агрэсту. З ячак к восені выходзяць маленькія ву-

сені, якія знаходзяцца на ніжнім баку ліста і разам з лісьцямі падаюць на зямлю для перазімоўкі.

Меры барацьбы тыя самыя, што і супроць пілільчыка.

Агрэставая тля паражэе далікатныя маладыя парасткі і лісьці. Звычайна з'яўляецца ў чэрвені. Тлі высмоктваюць сок



Рис. 25. Агрэставая пядзеніца—матыль і яго вусень.

з маладых парасткаў і лісьцяў. Паражоныя маладыя парасткі спыняюць рост, а лісьці скручваюцца, пасля жаўцеюць і асыпаюцца.

Меры барацьбы. Пры з'яўленьні тлей праводзяць апыркванне або апыльванне анабазін-сульфатам (15-процантным) або нікацін-сульфатам у сумесі з 0,4 проц. мыла.

ХАТНІЯ СПАСАБЫ ПЕРАПРАЦОЎКІ ЯГАД

Асноўнае выкарыстанне ягад—ужыванне іх у свежым выглядзе. Але ягады не могуць доўга захоўвацца ў свежым выглядзе і для іх захоўвання неабходна прымяняць розныя віды кансервавання.

Кансерваванне ягад агрэсту дае магчымасць загатаўляць з іх высокакасныя прадукты харчавання. Пры перапрацоўцы ягад атрымліваюцца новыя віды прадукта, які мае значэнне ў харчаванні чалавека.

Ужыванне ягад у кансервавным выглядзе расшырае рознастайнасць прадуктаў харчавання і дае магчымасць паўней выкарыстаць ураджай агрэсту.

Да хатніх спосабаў кансервавання адносяцца:

Сушка. Сутнасць сушкі заключаецца ў тым, каб удаліць з ягад амаль усю вільгаць. Удаленне вільгаці не дае магчымасці развівацца мікраарганізмам, якія выклікаюць псаванне прадукта. Удаляецца вільгаць да пэўнага стану, які забяспечвае захаванасць прадукта.

Для сушкі ідуць сарты агрэсту, якія маюць сярэднія або дробныя ягады без апушэння. Асабліва смачны сушаны прадукт атрымліваецца з сартоў Хаўтон, Кары, Рустыка, Вінаградны.

У сушку ідуць зусім спелыя ягады, якія маюць нармальную афарбоўку, уласцівую данаму сорту. Для гэтага ягады ачышчаюць ад пладаножак і рэшткаў венчыка і смецця, мыюць у чыстай вадзе і рассыпаюць тонкім слоем на драўляны латок, які выстаўляюць на сонца. Сушка працягваецца некалькі дзён. На ноч і ў дажджлівае надвор'е латкі з ягадамі забіраюць у памяшканне.

Больш хутка высушванне адбываецца ў печах. Для гэтага падрыхтаваныя латкі або сіта з ягадамі ставяць у печ пасля таго, як гарачыня ў ёй спадзе да 80°. На под пачы падкладваюць цэглу, на якую і ставяць латок або сіта. Сушка працягваецца некалькі гадзін.

Высушаны прадукт павінен быць мяккім і некалькі лепкім. Пры націсканні не павінен выдзяляць вадкасці. Для захавання гатовага прадукта ўжываюцца драўляныя скрынкі, высланыя поўпергаментнай паперай. Скрынкі з высушанымі ягадамі хаваюцца ў сухім памяшканні з тэмпературай 10—12° С.

Прыгатаванне павідла. На павідла ідуць усе сарты агрэсту. Ягады сартыруюць па велічыні, ачышчаюць ад пладаножак, рэштак венчыка і ашпарваюць на працягу 3—5 мінут. Пасля ашпаркі ягады праціраюць праз дробнае сіта. Атрыманую масу разбаўляюць невялікай колькасцю вады і ва-

раць у медным тазе да $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ яго першапачатковага аб'ёму; пасля змешваюць з цукрам (на кожныя 10 кг працёртай масы 3,5 кг цукру) і працягваюць варыць да поўнай гатоўнасці. У час варкі неабходна масу ўвесь час памешваць, каб яна не прыгарэла.

Гатовае павідла ахалоджваюць, разліваюць у банкі і завязваюць пергаментнай паперай. Гатовае, добра зваранае павідла павінна быць шчыльнай кансістэнцыі (рэзацца нажом). Больш горшай якасці атрымліваецца павідла пры варэнні без папярэдняй праціркі.

Прыгатаванне варэння. З ягад агрэсту прыгатаўліваецца варэнне з асабліва тонкім смакам. На варэнне ідуць недаспеўшыя ягады, калі яны яшчэ цвёрдыя і абалонка іх тоўстая. Для прыгатавання такога варэння прыгодны толькі буйнаплодныя сарты, якія маюць зялёную афарбоўку ягад пры поўным высыпанні.

Ягады для варкі варэння збіраюць прыблізна праз 30 дзён пасля цвіцення. Сабраныя ягады сартыруюць па велічыні. Пасля сартыроўкі ўдаляюць пладаножкі і рэшткі пялёсткаў венчыка. Адсартыраваныя і ачышчаныя ягады разразаюць удоўж аднаго боку і шпількай або спецыяльнай лапаткай вычышчаюць з ягад недаразвітае насенне.

Прыгатаваныя ягады абліваюць кіпятком (бланшыруюць) 80 — 90° на працягу 3 — 5 мінут. Пасля бланшыроўкі ягады хутка ахалоджваюць у чыстай халоднай вадзе. Ваду, у якой бланшыраваліся ягады, фільтруюць і выкарыстоўваюць для прыгатавання сіропу.

Сіроп, у якім варацца і працітваюцца цукрам ягады, варыцца асобна.

У медны таз засыпаюць папярэдне прасеяны цукар і заліваюць невялікай колькасцю вады. Цукровы сіроп вараць да тэмпературы кіпення (105 — 106°C). Звараны сіроп працэджваюць праз палатняны фільтр. Пасля прафільтраваны сіроп падаграваецца ў медным тазе і ў яго засыпаюць падрыхтаваныя ягады. Бяруць 1 кг ягад на 2 — 2,5 кг сіропу або на 1 кг падрыхтаваных ягад бяруць 1,5 кг цукру.

Сіроп з ягадамі даводзяць да кіпення і вараць на слабым агні. У час варкі на паверхні збіраецца пена, якую трэба акуратна здымаць.

Канец варкі практычна вызначаюць наступным чынам:

кам да 60 см ідуць непасрэдна ў пасадку, а больш слабыя высаджваюцца на спецыяльны ўчастак для дарошчвання.

На ўчастку для дарошчвання адводкі высаджваюцца з прамежкамі ў 60 см паміж радамі і 20—30 см у радзе. Перад пасадкай парастак пакарочваецца з пакіданнем пянёка 4 — 5 см.

Догляд за адводкамі заключаецца ў рыхленнях, праполках і добрым угнаенні.

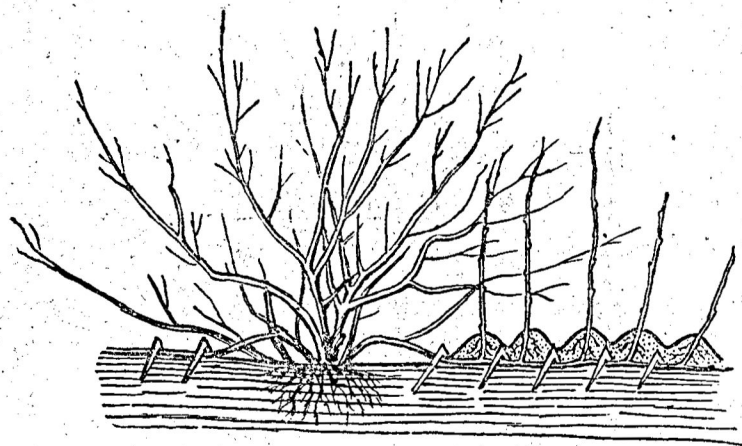


Рис. 17. Гарызантальныя адводкі.

Асаблівую карысць прыносяць падкормкі, якія ўносяць пасля таго, як расліны крануцца ў рост. Для падкормкі выкарыстоўваецца гноевая жыжы, разбаўленая ў тры разы вадой. Адну лейку разбаўленай жыжы выліваюць на 20 раслін. Апрача гноевай жыжы, уносіцца мінеральная падкормка: 1—1,5 ц аміячнай селітры, па 2 ц суперфасфату і калійнай солі на 1 гектар.

Да восені з адводкаў атрымліваюцца невялікія кусцікі, якія ідуць у пасадку на сталае месца. Атрыманыя кусцікі сартыруюць і прыкопваюць.

У практыцы вельмі часта прымяняюць і іншыя віды адводкаў, якія не маюць вялікага значэння для масавага размнажэння. Але паколькі ў цяперашні час няма пасадачнага матэрыялу, то неабходна выкарыстаць усе магчымасці для размнажэння агрэсту.

Дугападобныя адводкі

Аднагадовыя парасткі, або двух-трохгадовыя галінкі з моцным аднагадовым прыростам дугападобна прыгінаюць да зямлі і прыколваюць у загадзя зробленыя канаўкі. Свабодны канец парастка накіроўваецца ўверх і падвязваецца да калка. На выгнутай частцы парастка з ніжняга боку робіцца касы надрэз да самай драўніны. У гэтым выпадку парастак лепш абкараняецца.

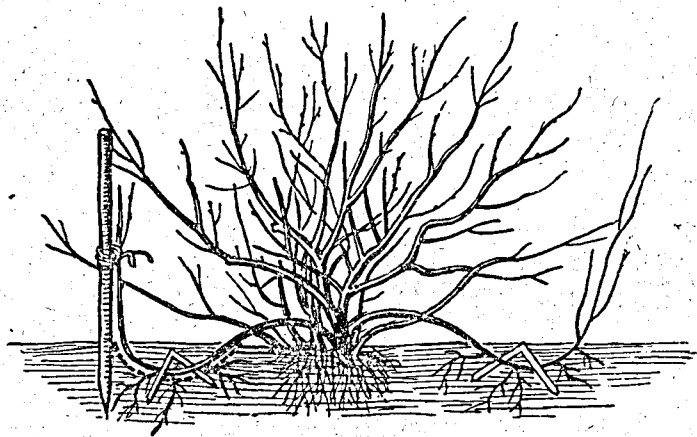


Рис. 18. Дугападобныя адводкі.

Частку парастка, якая прысыпана зямлёй, прыкрываюць (мульчыруюць) торфам.

На працягу вегетацыйнага перыяда догляд за такога роду адводкамі такі самы, як і за гарызантальнымі адводкамі.

Да восені звычайна прысыпаная частка галінкі абкараняецца, яе адкопваюць і адразаюць. Атрыманыя адводкі высаджаюць на адводачны ўчастак для дарошчвання, і звычайна да восені наступнага года яны даюць парасткі, прыгодныя для высадкі.

Вертыкальныя адводкі

Выбраныя для размнажэння кусты рана вясной абразаюць з пакіданнем над глебай пнянкоў у 5—6 см. Кусты добра ўгнойваюць перагноем або кампостам і, апрача гэтага, робіцца падкормка разбаўленай жыжай з разліку: адна лейка (12 літраў) на 10 раслін.

Калі маладая расліна ад пнянкоў дасягне 10—15 см, яе акучваюць багатай перагноем зямлёй або кампостам. Па меры росту акучванне паўтараецца, але не вышэй 20 см. Для лепшага абкаранення ўзгорачак вакол куста абкладваюць торфам. У сухое надвор'е кусты трэба паліваць — два вядры вады на куст.

Увосень узгорачак разграбуюць і абкараніўшыяся парасткі выразаюць. Атрыманыя абкараніўшыяся расліны выса-

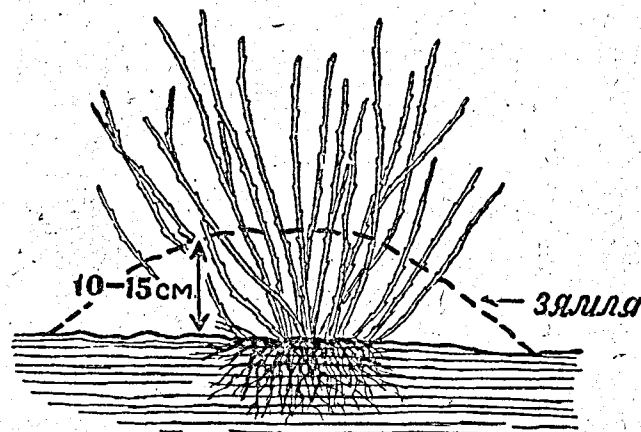


Рис. 19. Вертыкальныя адводкі.

джваюць у адводачны ўчастак для дарошчвання. Парасткі перад пасадкай укарочваюць, пакідаючы па 4 почкі. Да восені наступнага года маладыя кусты выкопваюць і высаджваюць на сталае месца.

Зялёнае чаранкаванне

Зялёнае чаранкаванне прымяняецца параўнаўча рэдка, паколькі для гэтага неабходна мець парнік; само чаранкаванне досыць складанае, патрабуе ўвагі, працы і не заўсёды дае высокі процант абкаранення. У практыцы лічыцца сярэдні процант абкаранення для еўрапейскіх сартоў 30—40. Для зялёнага чаранкавання выкарыстоўваюць адпрацаваныя парнікі. Парніковыя рамы павінны быць дагнанымі, без шчылін, шыбы без трэшчын, старанная прыгонка парніковых рам патрэбна для стварэння ў парніку высокай вільготнасці.

З парниковых рам вымаюць зямлю і частку гною. Дадаюць свежы гной, злёгка ўшчыльняюць і засыпаюць парниковай зямлёй. Зверху зямлі насыпаюць прамыты рачны пясок слоем 2 см. Грунт парніка добра паліваюць. Грунт парніка не павінен даходзіць да рам на 10 см.

Чаранкі наразаюць у канцы чэрвеня, калі прырост толькі пачынае дравянец. У гэты час маладыя зялёныя парасткі не ломяцца, але лёгка скручваюцца. Зрэзаныя парасткі неадкладна пагружаюць у ваду. Чаранкі наразаюцца на адно міжвузле. Такім чынам чаранок павінен мець два лісцікі і дзве здаровыя пачкі ў пазусе лісцяў. Ніжні зрэз робяць касы,

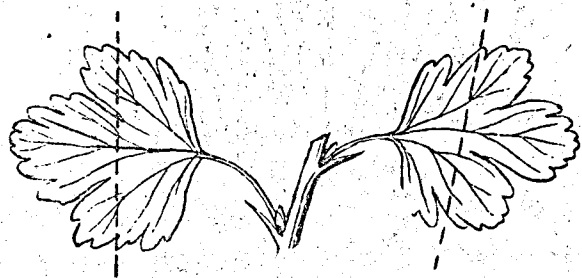


Рис. 20. Зялёны чаранок, гатовы да пасадкі ў парнік.

непасрэдна пад пачкай. Верхні зрэз — над пачкай. Лісцевыя пласцінкі абразваюць напалавіну.

Падрыхтаваныя такім чынам чаранкі высаджаюць у грунт парніка на адлегласці 6 см паміж радамі і 4 см паміж чаранкамі ў радзе. Глыбіня пасадкі — не вышэй ніжняй пачкі. Пасаджаныя чаранкі паліваюць (вельмі асцярожна) з лейкі з тонкім сігам або з абпырсквальніка. Паліўка са звычайнай лейкі немагчыма, бо чаранкі вымываюцца з грунту парніка. Пасля паліўкі парнік накрываюць рамамі, папярэдне забеленымі вапnavым малаком.

Догляд за чаранкамі ў першыя 10 дзён, да паяўлення калюса, а затым і карэньчыкаў, заключаецца ў паліўцы грунту парніка і падтрыманні вільготнасці паветра распыленым струменем вады. Калі чаранкі абкарэняцца, неабходна рабіць вентыляцыю, шляхам падняцця рам на стойку.

Пасля прарастання пачак на чаранках, рамы здымаюць. Здымаць рамы трэба ў пахмурнае надвор'е.

Да восені атрымліваюцца невялікія расліны, якія можна пакінуць у парніку, закрывшы іх на зіму матамі, або перанесці ў падвал і захоўваць у вільготным пяску.

Вясной іх высаджаюць на адвочны ўчастак для вырошчвання і фармавання кустікаў.

Дзяленне кустоў

Для атрымання пасадкавага матэрыялу можна выкарыстаць дарослыя кусты. Для гэтага ўвосень або рана вясной да распускання кусты выкапваюць і дзеляць іх на ліку парасткаў. Кожны парастак павінен мець карэні. Старую частку куста звычайна знішчаюць. Атрыманыя абкараніўшыся часткі куста высаджаюць на сталае месца. Парасткі абразваюць з пакіданнем пнякоў 5—6 см, для таго каб выклікаць утварэнне новых маладых парасткаў.

Прышчэпка агрэсту

Для атрымання штамбавай формы агрэст прышчэпліваюць на залацістых парэчках. Парэчкі размнажаюць чаранкамі, высаджаючы іх на добра апрацаванай, багатай перагноем глебе. Чаранкі на працягу 1—2 год даюць моцныя 1 або 2 парасткі вышынёй да 1 метра. Звычайна ў першы год парастак абразваюць да асновы для выганкі моцнага аднагодовага парастка.

Прышчэпліваецца агрэст на пэўнай вышыні (60 см — 1 м), шляхам капuléроўкі. Для гэтага вясной да распускання агрэсту наразаюць з аднагодовых прыросткаў чаранкі, якія пасля прышчэпліваюць на залацістых парэчках.

Штамбавая форма агрэсту для масавых насаджэнняў не прадстаўляе цікавасці. Яна можа быць выкарыстана ў прысядзібным садоўніцтве для дэкаратыўнай і гаспадарчай (атрыманне ягад) мэт.

Пры размнажэнні еўрапейскіх сартоў неабходна сістэматычна праводзіць меры барацьбы са сфератэкай шляхам апырсквання растворам мыш'яковакіслага натра (15 г. яда на 100 л вады) або растворам соды, ужываемай для бялізны (0,5 кг) і мыла (0,4 кг) на 100 літраў вады.

АГРАТЭХНІКА

Месцапалажэнне. Пад агрэст адводзяць добра асветленае, адкрытае месца. Асабліва прыгодны для яго паўднёвыя або паўднёва-заходнія схілы. З паўночнага боку трэба мець ахову з драўнінных парод для аховы ад халодных вятроў. Зімой у такіх месцах накапліваецца многа снегу, што спрыяе лепшай перазімоўцы раслін, а вясной раставанне снегу забяспечвае глебу вільгаццю. У захаваных месцах лепш ідзе апладненне і ўтварэнне завязі.

Глеба найбольш прыгодная для агрэсту, — сугліністая, багатая перагноем. Нярэдна развіваецца агрэст і на супясчанай глебе з вялікай колькасцю перагною і глыбокім ворыўным слоём. Менш прыгодныя глебы халодныя, цяжкія, дзе застоіваецца вада. Падглеба павінна быць водапранікальнай.

Менш прыгодныя глебы могуць быць палепшаны шляхам паступовай, папярэдняй іх падрыхтоўкі (паглыбленне ворыўнага слою, унясенне вапны, торфу і т. д.).

Глыбіня залягання грунтавых вод не менш 1 — 1,5 м.

На ўчастку пад агрэст глеба павінна быць ачышчана ад пустазелля.

Падрыхтоўка глебы. Пспех культуры агрэсту ў многім залежыць ад падрыхтоўкі глебы. Беларусь знаходзіцца ў зоне падзолістых глеб, характэрных неглыбокім ворыўным слоём, павышанай кіслотнасцю, бесструктурнасцю і беднасцю пажыўнымі вяршчэствамі.

Асабліва неспрыяльныя ўласцівасці маюць глебы з падзерневых культур. Для палепшання падзолістых глеб неабходны рад карэнных мерапрыемстваў, а іменна: вапнаванне, паглыбленне ворыўнага слою, узбагачэнне глебы арганічнымі вяршчэствамі. Усе гэтыя мерапрыемствы павінны праводзіцца задоўга да пасадкі агрэсту.

Паглыбленне ворыўнага слою робіцца паступова пры зяблевым ворыве з абавязковым унясеннем арганічных угнаенняў. Хоць агрэст досыць добра развіваецца і пладаносіць на кіслых глебах, тым не менш для палепшання фізічных уласцівасцей глеб, асабліва пры паглыбленні ворыўнага слою, неабходна ўносіць вапну. Вапна ўносіцца пад глыбокае ворыва ў колькасці 4 — 5 т на 1 гектар.

Арганічнае ўгнаенне ўносяць пад папярэднія культуры не менш 40 т на га. Асабліва добра ідзе акультивіраванне глебы пры выкарыстанні яе пад гароднінныя культуры і пасеў шматгадовых і аднагадовых бабовых культур. Гароднінныя культуры ствараюць рыхлую глебу, ачышчаную ад пустазелля, а шматгадовыя бабовыя ствараюць дробнакамкаватую структуру і ўзбагачаюць глебу арганічным вяршчэствам, а таксама азотам. У нашых умовах асабліва каштоўна выкарыстанне лубіну на зялёнае ўгнаенне. Лубін дае вялікую зялёную масу, карэнні яго маюць вялікую растваральную здольнасць і як бабовая расліна, ён накаплівае многа азота. Пад пасеў лубіна неабходна ўносіць каліяфасфатнае ўгнаенне па 90 кг дзеючага вяршчэства.

Пасля некалькіх год папярэдняй падрыхтоўкі глебы яна ўзбагачаецца пажыўнымі вяршчэствамі, становіцца структурнай і ачышчаецца ад пустазелля.

Лепшымі культурамі ў якасці непасрэдных папярэднікаў агрэсту з'яўляецца канюшына з цімафееўкай або прапашныя.

Канюшынішча пасля ўборкі канюшыны аруць восенню культурным плугам, і за 15 дзён да наступлення марозаў саджаюць агрэст. Пасля позніх прапашных поле неабходна ўзараць на поўную глыбіню не менш чым за 15 дзён да пасадкі. Пасля баранавання саджаюць кусты агрэсту.

Для веснавой пасадкі, пасля зняцця ўраджаю папярэдніх культур, поле падвяргаецца лушчэнню на 5 см, а пасля праз 2,5 — тыдні яго аруць на зябліва на поўную глыбіню ворыўнага слою.

Адначасова з ворывам уносяць угнаенне: гной або торфафекальны кампост — 40—50 т на 1 га і поўнае мінеральнае ўгнаенне. Рана вясной поле барануюць і высаджваюць кусты агрэсту.

Час пасадкі і размяшчэнне раслін. Ва ўмовах Беларусі лепшы час для пасадкі — восень. Пачынаюць пасадку пасля сканчэння росту і ападання лісцяў і заканчваюць за 15 дзён да наступлення марозаў. Асенняя пасадка мае тую перавагу, што вясной расліны рана кранаюцца ў рост; вясенняя пасадка павінна праводзіцца ў вельмі раннія і сціслыя тэрміны.

Пры вясенняй пасадцы неабходны шматразовыя паліўкі.

Ва ўмовах суровай зімы рэкамендуецца вясенняя пасадка.

Што датычыць размяшчэння раслін на плошчы, то доследныя даныя паказваюць на значнае павышэнне ўраджаю ягад пры загушчэнні раслін на плошчы. Колькасць раслін, якія размяшчаюцца на 1 гектары, залежыць таксама ад сілы і развіцця куста. Моцнарастучыя сарты патрабуюць вялікіх адлегласцей, а сярэдне-і слабарослыя — меншых.

Дослед, які правяла Маскоўская плода-гароднінная доследная станцыя з сортам Англііскі жоўты паказвае, што загушчаная пасадка ($1,5 \times 1\text{ м}$) давала найбольш высокі ўраджай (34 — 25 т на га), тады як рэдкая пасадка 3×3 давала ўсяго толькі 6, 85 т на га.

Само сабой зразумела, што пры размяшчэнні раслін неабходна ўлічваць таксама магчымасць механізацыі догляду за насаджэннем.

Для ўмоў Беларусі рэкамендуецца моцнарослыя сарты (Англііскі жоўты, Ранні Генінгса, Рустыка і інш.) саджаць $2,5\text{ м} \times 1,5$, а слабарослыя сарты (Варшаўскі, Зялёны бутылачны) — $2 \times 1,25\text{ м}$. Пры такім размяшчэнні на гектары будзе ад 2 640 да 4 000 раслін.

Большасць сартоў агрэсту з'яўляецца самаплоднымі і таму іх можна саджаць у аднасортавай пасадцы.

Двухгадовыя доследы па пытанню ступені самаплоднасці, пастаўленыя на Беларускай плода-гародніннай доследнай станцыі, паказалі, што ступень самаплоднасці розная і процант завязвання ягад у сярэднім параўнальна невялікі. У шматсартавых пасадках лепш забяспечана апладненне, а значыць і павышэнне ўраджаю. Шматсартавыя пасадкі павінны даваць найбольш высокі ўраджай.

Агрэст Рустыка і Пяцігодка пры аднасартавай пасадцы дае параўнальна высокі ўраджай ягад.

Падрыхтоўка пасадачнага матэрыялу. Для пасадкі ідуць дужыя 1 — 2-гадовыя кустыкі з добра развітай каранёвай сістэмай. Да пасадкі кустыкі павінны быць прыкопаны, каб пазбегнуць падсыхання каранёвай сістэмы. Непасрэдна перад пасадкай каранні пакарочваюць секатарам і выразаюць хворыя і пашкоджаныя, пасля іх абмакваюць у балтушку, падрыхтаваную з гліны, каравяка і вады (1 частка каравяка

гатовы сіроп сцякае з лыжкі густым, цягучым струменем. Астуджаная кропля сіропу не павінна расплывацца. У гатовым варэнні ягады напаўняюцца сіропам і апускаюцца на дно пасуды. Вельмі важна правільна вызначыць канец варкі. У перавараным варэнні ягады становяцца цвёрдымі, а сіроп цямнее і варэнне траціць свае якасці. Недаваранае варэнне хутка псуецца.

Гатовае варэнне астуджаюць да $30 - 40^\circ$ і разліваюць у банкі. Іншы раз для надання варэнню прыгожага выгляду ў банку з варэннем пускаюць папярэдне ашпараны лісток агрэсту. Захоўваць варэнне трэба ў чыстым і сухім памяшканні. Калі яно захоўваецца ў вільготным памяшканні, сіроп уцягвае вільгаць з акружаючага паветра і робіцца рэдкім. У такім варэнні з'яўляецца плесня і яно псуецца.

Варэнне атрымліваецца яшчэ больш высокай якасці пры шматразовай варцы. У гэтым выпадку падрыхтаваныя ягады заліваюць гарачым сіропам на 3 — 4 гадзіны. Пасля гэтага варэнне вараць на працягу 15 мінут, а потым яго здымаюць з агню для выстойвання. Такое чаргаванне паўтараюць 3 — 4 разы. Агульная працягласць варкі павінна быць не больш 50 мінут.

У час выстойвання ягады добра прапітваюцца цукрам, аддаючы сок у цукровы сіроп.

Марынаванне. Спелыя ягады сартыруюць па размеру, пасля ўдаляюць пладаножкі і рэшткі пялёсткаў венчыка. Ачышчаныя ягады бланшыруюць на працягу 1 — 3 мінуты. Падрыхтаваныя ягады складаюць у шклянныя слоікі і заліваюць марынаднай заліўкай да верхніх краёў слоіка. Заліўка павінна пакрыць ягады.

Марынадная заліўка прыгатаўляецца з вады, уксусу, цукру і пранасцей (карыца, гваздзіка, пахучы перац, лаўровы ліст). Бяруць 1 літр уксусу і разводзяць двума літрамі вады. У разводзены уксус кладуць 2 кг цукру, 3 г карыцы, 3 г гваздзікі, 4 г пахучага перцу і 4 г лаўровага лісту. Усё гэта трэба перакіпіць, памешваючы, каб растварыўся цукар.

Марынадную заліўку фільтруюць і заліваюць ягады. Слоікі шчыльна закупорваюць і захоўваюць пры тэмпературы ад 0 да $+3^\circ\text{C}$. Пры захаванні ягады прапітваюцца заліўкай

і праз тры месяцы набываюць уласцівы ім смак і робяцца прыгоднымі да ўжывання.

Захоўванне ягад у свежым выглядзе. Спосаб захоўвання ў свежым выглядзе аснаваны на здольнасці ягад кансервавацца ўласнай вуглекіслатой. Для захоўвання ягад бяруць бутэльку з герметычнай закупоркай.



Рыс. 26. Бутэлька з герметычнай закупоркай. Плода-гародніннай доследнай станцыі).

Прыгатаванне віна Лепшыя сарты для вінаробства: Пяцігодка, Мысаўскі 17, Хаутон, Авенарыус, Англіійскі жоўты, Рустыка. Для прыгатавання віна ўжываюцца спелыя і напалавіну спелыя ягады.

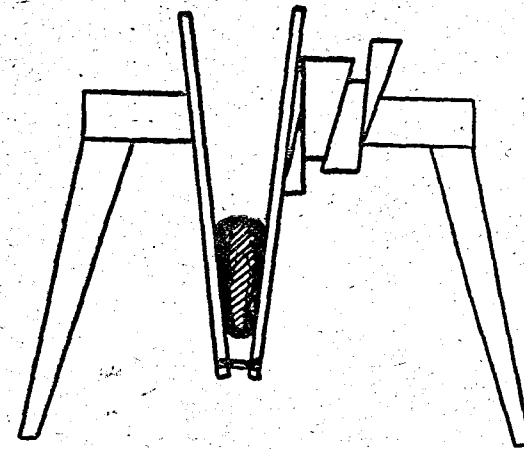
Свежасабраныя ягады прамываюць у чыстай халоднай вадзе. Пасля прамывання для атрымання з ягад соку іх неабходна расцерці. Расціраюць ягады ў глінянай або драўлянай пасудзе. Расцёртыя ягады называюцца мязгой.

Мязгу кладуць пад прэс і выціскаюць сок. Для гэтага мязгу змяшчаюць у конусападобны палатняны мяшок і сціскаюць яго паміж двума дошкамі, як паказана на рысунку 27.

Звычайна сок з мязгі выціскаюць паўторна, г. зн. пасля першага выціскання мязгу перамешваюць і зноў выціскаюць сок. Атрыманы сок фільтруюць праз палатняны фільтр. Паколькі сок агрэсту мае многа кіслат і параўнаўча мала цукру, то віно з яго атрымліваецца вельмі кіслае і з нязначным працэнтам спірту.

Для атрымання віна з больш высокай колькасцю спірту і меншай кіслотнасцю, неабходна сок разбавіць вадой і даба-

віць цукру. На кожны літр соку трэба дабавіць ад 0,5 да 0,75 літра халоднай кіпячонай вады, а на 1 літр атрыманай сумесі—200—250 г цукру, які папярэдне раствараецца ў невялікай колькасці соку або вады пры падаграванні.



Рыс. 27. Дамашні прэс.

Прыгатаваны такім чынам сок называецца суслам. Сусла зліваюць у шкляную пасуду або драўляную бочку да $\frac{3}{4}$ аб'ёма. Для атрымання віна сусла павінна брадзіць. Браджэнне сусла выклікаюць дрожджы, якія перапрацоўваюць цукар у спірт. Дрожджы можна атрымаць на любым вінным заводзе. З дрожджэй прыгатаўляюць закваску, для чаго невялікую колькасць сусла кіпяцяць у каструлі на працягу 10 мінут і пасля астуджвання выліваюць туды дрожджы. Закваску ставяць у цёплае месца і праз 2—3 дні яна будзе гатова, што пазнаюць па бурнаму браджэнню. На 15 літраў сусла бяруць шлянку такой закваскі. Закваску можна прыгатаваць з ізіому. Для гэтага 100—200 грам ізіому ўсыпаюць у бутэльку з пракіпячонай вадой, дабаўляюць 50 г цукру, затыкаюць пробкай з ваты і ставяць у цёплае месца. Праз некалькі дзён закваска будзе гатова.

Пасля ўнясення закваскі ў сусла пасуду закупорваюць пробкай, у якой робіцца адтуліна. У адтуліну ўстаўляюць сагнутую шкляную трубку, адзін канец якой апускаецца ў шклянку з вадой. Пробка заліваецца парафінам або воскам. Для браджэння неабходна тэмпература 18—20°.

У першыя дні ідзе моцнае браджэнне, якое пасля робіцца больш спакойным. Праз 30 дзён віно здымаюць з асадка, які збіраецца на дне пасуды. Для гэтага віно пераліваюць пры дапамозе сіфона (гумавай трубка) так, каб асадак застаўся на дне. Знятае віно зліваюць у чыстую пасуду, затыкаюць пробкай і ставяць у халоднае месца для даброджвання і паспявання. Праз 50 дзён віно зноў зліваюць пры дапамозе сіфона і дабаўляюць цукар па смаку. Цукар раствараецца ў невялікай колькасці віна пры падаграванні.

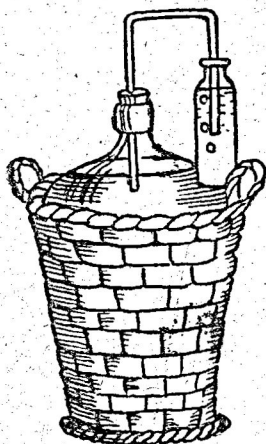


Рис. 28. Брадзільны шпунт.

Астуджаны раствор цукру ўліваюць у віно. Атрыманае віно фільтруюць, зліваюць у буталь, закупорваюць і трымаюць яшчэ 2—3 месяцы ў сухім памяшканні пры тэмпературы 7—8°C. Пасля гэтага віно гатова да ўжывання.

Такое віно мае 14—16° спірту. Часам для надання віну большай моцнасці дабаўляюць спірт.

Падрабязнае прыгатаванне віна гл. брашуру — «Прасцейшыя спосабы перапрацоўкі ўраджаю сада і агарода» В. В. Бродскі, А. Г. Валунзёў і інш.

ЛІТАРАТУРА

- Бессонаў Н. А. — Вітаміны Л. 1931.
- Бондарцаў А. С. — Хваробы культурных раслін і меры барацьбы з імі. Сельгасвыдат 1931 г.
- Бродскі В. В., Валунзёў А. Г., Вараб'ёў Ф. М., Сапун М. П. — Прасцейшыя спосабы перапрацоўкі ўраджаю сада і агарода.
- Вен'ямінаў А. Н. — Селекцыя пладоў і ягадных культур. Часопіс «Сад і огород» 1947 г., № 11.
- Веліканава В. П. — Больш увагі агрэсту. Часопіс «Сад і огород», 1940 г., № 2.
- Вільямс В. Р., акадэмік — Асновы земляробства, II-е стэрэатыпнае выд. М. 1943 г.
- Галоўшыцкаў І. Г. — Сарты агрэсту для Яраслаўскай вобласці. Часопіс «Сад і огород», 1946 г., № 3.
- Гарленка М. П. — Да пытання аб мерах барацьбы з амерыканскай мучністай расой агрэсту. Часопіс «Плодагародн. гасп.», 1933 г., № 12.
- Дараган Т. М. і Алферава — Абрэзка чорных парэчак і агрэсту. Часопіс «Сад і огород», 1940 г. № 2.
- Жучкоў Н. Г., праф., Коваль А. П., Малінкоўскі В. В., Веліканава В. П. — Пладаводства, Сельгасвыдат, 1934 г.
- Іванова Е. А. — Аб фарміраванні куста агрэсту. Часопіс «Сад і огород», 1947 г., № 2.
- Іванова Е. А. — Уплыў гвішчыні пасадкі агрэсту на ўраджайнасць. Часопіс «Сад і огород», 1940 г., № 2.
- Кічунаў Н. І. — Прамысловая культура агрэсту на Поўначы. Хутар. гаспадарка, 1915 г.
- Пад агульнай рэдакцыяй праф. В. В. Пашкевіча — Да стандартызацыі сартоў пладовых дрэў і ягадных культур. Выданне «ВІР» 1931.
- Краінскі С. В. — Культура ягадных раслін, Л. 1925 г.
- Масолаў В. П., акадэмік, Скварцоў І. М., Чыжэйскі М. Г. — Агрэхніка палявых культур. «Огиз» Сельгасвыдат, 1946 г.
- Курындын І. І., Малінкоўскі В. В., Вен'ямінаў А. Н., Белахонаў І. В. — Пладаводства, «Огиз» Сельгасвыдат, 1946 г.
- Маскоўская плодова-ягадная даследная станцыя — Садаводства ў Маскоўскай вобласці, «Московский рабочий», 1946 г.
- Мічурын І. В. — Вынікі 60-гадовых работ, Сельгасвыдат, 1934 г.

- Мічурин І. В. — Вывязненне новых палепшаных сартоў плодовых і ягадных раслін. 2-е выд. Сельгасвыдат, 1933 г.
- Наумаў Н. — Хваробы садовых і гароднінных раслін. Сельгасвыдат, 1934 г.
- Паўлава Н. М. — Парэчкі і агрэст. Сусветныя раслінныя рэсурсы, выпуск 5 ВАСГНДЛ.
- Паўлава Н. М. — Агрэст. Выданне ВАСГНДЛ, Л., 1934 г.
- Панкова Л. П. — Агрэст. «Московский рабочий», 1940 г.
- Разанова М. А., праф. — Ягаднасць і ягадаводства. Сельгасвыдат, 1935 г.
- Рытай М. В. — Ягаднікі, М. 1927 г.
- Сарокін П. Г. — Захоўванне і перапрацоўка плоду і гародніны. «Огіз» Сельгасвыдат, 1947 г.
- Сіманова — Агрэст. Дзярж. Выд. калгасна-кааператыўн. літаратуры, 1931 г.
- Співакоўскі Н. Б. — Выкарыстанне арганічных угнаенняў у садах, ягадніках і пітомніках, Часопіс «Сад і огород» 1946 г., № 5—6.
- «Вопыт калгасных садаводаў. Огіз, Сельгасвыдат, М. 1946 г.
- Феісаў Г. Г. — Пладаводства і ягадаводства. Огіз, Сельгасвыдат, 1947 г.
- Цэрэвіцінаў Ф. В. — Хімія свежых плоду і гародніны. 2-е дапоўн. выд. М. 1933 г.
- Часнакоў С. Н. — Культура агрэсту ў Горкаўскай вобл. Часопіс «Садоводство», 1940 г. № 4.
- Чэндлер У. Х. — Пладаводства. Сельгасвыдат, 1935 г.
- Шыт Н. Г. праф., Мятліцкі З. А. — Пладаводства, Сельгасвыдат, М. 1940 г.
- Шрэдер Р. І. — Рускі агарод, пітомнік і плодовы сад. Выд. «Мысль», 1929 г.
- Эзерына Е. М. — Аб сартах агрэсту ў Маскоўскай вобласці, Часопіс «Сад і огород», 1946 г. № 3.
- Язвіцкі М. — Падкормка ягаднікаў. Часопіс «Сад і огород», 1940 г. № 5.

З М Е С Т

	Стар.
Прадмова	3
Значэнне і гісторыя культуры агрэсту	5
Батанічнае апісанне	6
Сарты	8
Адносіны да клімата і глебы	22
Хімічны састаў	—
Паражаемасць мучністай амерыканскай расой (сфератэкай)	25
Плоданашэнне	26
Размнажэнне	27
Вырошчванне пасадкачага матэрыялу	—
Агрэхніка	34
Збор ураджаю	42
Хваробы і шкоднікі агрэсту і меры барацьбы з імі	—
Хатнія спосабы перапрацоўкі ягад	46
Літаратура	53