

М. У. СМОЛЬСКІ, М. А. КУДЗІНАУ

ДА ПЫТАННЯ ІНТРАДУКЦЫІ У БЕЛАРУСЬ БУЙНАПЛОДНАЙ ЖУРАВІНЫ

З адкрыццём Амерыкі ў Еўропу была завезена значная колькасць новых відаў, раней невядомых, але якія вельмі хутка ўвайшлі ва ўжытак і сталі зусім неабходнымі (бульба, хлопак, табак і інш.).

Увядзенне ў культуру новай расліны з'яўляецца не простаю задачай. Магчымасць яго ажыццяўлення залежыць галоўным чынам ад здольнасці дадзенай расліны акліматызавацца ў новых умовах росту.

Як адзначаў М. І. Вавілаў [8], «пад увядзеннем новых культур мы разумеем шырокае кола мерапрыемстваў, звязаных з новымі раслінамі і сартамі. Пад новымі культурамі мы разумеем не толькі зусім новыя, невядомыя расліны, але таксама і старыя, вядомыя ў нас ці за мяжой, але мала распаўсюджаныя ў нас, заслугоўваючыя шырокага ўвядзення ў практыку» (стар. 359).

Зараз у сувязі з вялікімі асушальнымі работамі прыродныя зараснікі дзікарастучых ягад значна зменшаны і сталі малапрадукцыйнымі. Сярэдняя ўраджайнасць журавіны ў еўрапейскай частцы ССРСР 100—500 кг/га [14], а беларускіх прыродных журавіннікаў складае 850 кг/га [3]. Вельмі часта з-за неспрыяльных умоў надвор'я ўраджаю практычна няма.

Для задавальнення патрэб у гэтай культуры неабходна мець абшырныя плошчы верхавых балот. Разам з падняццем прадукцыйнасці прыродных ягаднікаў трэба шырэй разгарнуць работы па ўвядзенню журавіны ў культуру. Для большай рэнтабельнасці плантацый немалаважнае значэнне мае ўдачны выбар віду, папуляцыі, сорту, які ў дадзеных умовах даваў бы максімальны ўраджай. Таму трэба вывучыць увесь наяўны радавы комплекс, увесь сусветны генафонд і выбраць найбольш прадукцыйны.

Журавіна адносіцца да сям'і бруснічных — *Vacciniaceae* Lindl.¹ і ўключае 4 віды, аднесеныя да субарктычных і ўмераных абласцей Еўразіі і Паўночнай Амерыкі. Гэта напаўхмызнячкі з зімучым лісцем, тонкімі ніткападобнымі сцелючыміся парасткамі. Растуць на тарфяных балотах.

Два віды *Oxycoccus quadripetalus* Gilib. Fl. Lithuar. (журавіна чатырохпялёсткавая) і *Oxycoccus microcarpus* Turcz. (журавіна дробнаплодная) шырока распаўсюджаны цыркумпалярна ў Еўразіі і Паўночнай Амерыцы. Журавіна дробнаплодная далей заходзіць на поўнач, чым журавіна чатырохпялёсткавая, і часта сустракаецца за палярным кругам.

Два іншыя віды — журавіна буйнаплодная (*Oxycoccus macrocarpus* Pers.) і журавіна чырванаплодная (*Oxycoccus erythrocarpus* Pers.) належаць толькі Паўночнай Амерыцы.

¹ Класіфікацыя паводле флоры ССРСР.

ЖУРАВИНА ЧАТЫРОХПЯЛЁСТКАВАЯ, БАЛОТНАЯ
(*OXYCOCCUS QUADRIPETALUS* GILIB. FL. LITHUAR.,
O. PALUSTRIS PERS., *VACCINIUM OXYCOCCUS* L.)

Галінкі яе 15—75 см даўжыні, сцябло 0,4—0,6 мм таўшчыні, у маладым узросце апушаны. Лісце кожныстае, зімуючае, на кароткіх, да 1 мм, чаранках, зверху цёмна-зялёнае, бліскучае, з уціснутай сярэдняй жылкай, знізу шыза-шэрае ад васковага налёту. Ліставая пласцінка 8—15 мм даўжыні і 3—6 мм шырыні, прадаўгавата-яйцападобная ці эліптычная, на верхавіне заостраная, суцэльнакрайняя, з закручанымі на ніжні бок краямі, голая або толькі ля асновы з нешматлікімі валаскамі. Кветкі панікаючыя, размяшчаюцца на канцах леташніх галін па 2—6 у зонцікападобных суквеццях, рэдка адзіночныя. Кветаножкі выходзяць з пазух шэра-жоўтага, лускападобнага лісця і дасягаюць 15—45 мм даўжыні, чырванаватыя, кароткаапушаныя, з адной кветкай. Чашачка, якая зраслася з завяззю, спачатку зялёная, потым чырванаватая, зверху з 4 круглявымі па краю раснічастымі долямі, да 1 мм даўжыні. Венчык ружовы ці светла-малінавы, глыбока 4-раздзельны. Пялёсткі 4—7 мм даўжыні і 1,5—2 мм шырыні, закручаныя да асновы кветкі. Тычынак 8, з бураватымі шарсцістымі і расшыранымі да асновы ніцямі. Пыльнікі дробнабародаўчатыя, на верхавіне адцягнутыя ў доўгія трубачкі. Завязь 4-гнездавая. Ягада цёмна-чырвоная, шарападобная, прадаўгаватая ці грушападобная, 10—18 мм у папярочніку. Цвіце ў маі — чэрвені, ягады паспяваюць у жніўні—верасні.

ЖУРАВИНА ДРОБНАПЛОДНАЯ

(*OXYCOCCUS MICROCARPUS* TURCZ.; *O. PUSSILUS* NAKAI;
VACCINIUM MICROCARPUM SCHMALH.; *V. OXYCOCCUS* VAR.
MICROCARPUM (TURCZ.) FEDTSCH. ET FLER.)

Галіны 10—40 см даўжыні, сцябло ніткападобнае, у маладым узросце часам апушанае. Лісце кожныстае, зімуючае, на кароткіх 0,5 мм чаранках, зверху цёмна-зялёнае, блішчастае, знізу шыза-зялёнае ад васковага налёту. Ліставая пласцінка 3—7,5 мм даўжыні і 1—2,5 мм шырыні, прадаўгавата-яйцападобная, на верхавіне вострая, суцэльнакрайняя, з закручанымі на ніжні бок краямі, голая. Кветкі панікаючыя, размяшчаюцца на канцах леташніх галін. Кветаножкі выходзяць з пазух лускападобнага лісця, 15—25 мм даўжыні, чырванаватыя, голыя. Чашачка, якая зраслася з завяззю, зверху з 4 круглявымі па краю голымі долямі, 0,5 мм даўжыні, венчык чырванавата-ружовы. Пялёсткі 3—5 мм даўжыні і 1—1,5 мм шырыні, якія закручаны да асновы кветкі. Тычынак 8, ніці іх па краях густаваласістыя, да асновы расшыраныя. Пылінкі дробнабугорчатыя, на верхавіне адцягнутыя ў доўгія трубачкі. Завязь 4-гнездавая. Ягада чырвоная, шарападобная ці прадаўгавата-яйцападобная, 5—10 мм у папярочніку. Цвіце ў маі—чэрвені, плады паспяваюць у сярэдзіне жніўня.

БУИНАПЛОДНАЯ ЖУРАВИНА

(*OXYCOCCUS MACROCARPUS*, PERS.,
VACCINIUM MACROCARPON, AIT.)

Сцяблы тонкія, да 1 мм таўшчынёй, паўзучыя, выцягнутыя, 30—140 см даўжынёй, больш грубыя і тоўстыя, чым у балотнай, кветаносы верхавінныя. Лісце прадаўгаватае ці авальнае, тупаканцовае ці мае

верхавіну з невялікім углыбленнем, 0,8—1,25 см даўжынёй, кожныстае, вечназялёнае, зверху цёмна-зялёнае, знізу пакрытае белаватым налётам, краі менш закручаны ўніз, чым у першага віду. Некалькі кветано-жак пазушных і бакавых. Кветкі вялікія, тычыначныя ніці кароткія. Ягады чырвоныя вялікія, 0,8—2,5 см даўжынёй.

ЖУРАВІНА ЧЫРВАНАПЛОДНАЯ
(*OXUCOCCUS ERYTHROCARPUS*, PERS.; *VACCINIUM ERYTHROCARPON*, MICHX.)

Прамастаячы, з разыходзячыміся галінамі хмызняк, вышынёй 30—140 см. Лісце даўжынёй 3,7—7,5 см, прадаўгавата-коп'епадобнае да авальнага, завостранае, на канцах калючае дробнапільчатае, тонкае, зялёнае з абодвух бакоў і бляднейшае знізу. Кветаножкі адзінкавыя, пазушныя, карацей, чым лісце, закручаныя назад, без прыкветка. Венчык цялеснага колеру, даўжынёй 0,8 см, 4-дольчаты, долькі вузкія, вострыя, закручаныя. Ягады шарападобныя, 0,6 см дыяметрам, ярка-чырвоныя, пераходзячыя ў цёмны колер, кіслыя, непрыгодныя для ежы.

Асноўнае адрозненне па вегетацыйных органах журавіны буйнаплоднай ад чатырохпялёсткавай заключаецца ў наступным:

Журавіна чатырохпялёсткавая

Журавіна буйнаплодная

- | | | |
|-----------|--|--|
| 1. Сцябло | таўшчыня 0,5 мм | 1 мм |
| 2. Ліст | на верхавіне завостраны, краі больш закручаны ўнізе. | на верхавіне круглявы, краі менш закручаны ўнізе. |
| 3. Ліст | галоўная жылка ўтоплена з верхняга боку ліста, бакавыя жылкі выяўлены слаба. | галоўная жылка выпуклая, бакавыя жылкі з верхняга боку ліста добра выяўлены. |

Журавіна дробнаплодная даволі добра адрозніваецца па вегетацыйных органах ад журавіны чатырохпялёсткавай і буйнаплоднай. Лісце ў яе вельмі дробнае, сцябло ніткападобнае.

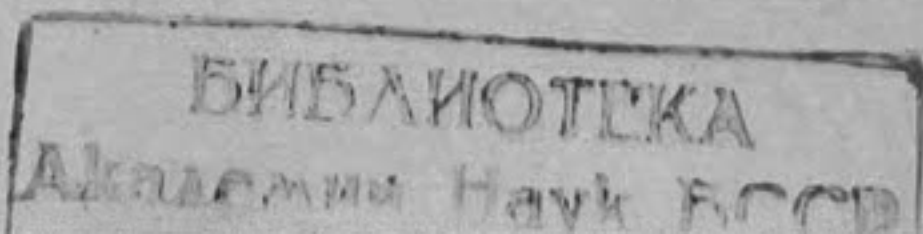
АРЭАЛ ЖУРАВІНЫ БУИНАПЛОДНАЙ

Журавіна буйнаплодная распаўсюджана ў субарктычнай, умеранай і субтрапічнай зонах кантынентальнай і атлантычнай абласцей Паўночнай Амерыкі (табл. 1).

Даныя табл. 1 паказваюць, што дадзены від валодае вялікай пластычнасцю. Ён расце як у месцах сярэднегадавой тэмпературай ніжэй 0°C, так і ў абласцях, дзе сярэднемесячная тэмпература не апускаецца ніжэй нуля.

Такі абшырны арэал дае магчымасць падабраць месцы для інтрадукцыі памянёнай расліны, якія найбольш адпавядаюць нашым умовам. Найбольшае распаўсюджанне журавіна мае ў атлантычных абласцях Канады і ЗША. У гэтых умераных шыротых уплыў Атлантычнага акіяна не распаўсюджваецца далёка ў глыб мацерыка. У атлантычнай вобласці мінімальная тэмпература наступае ў лютым, максімальная — у жніўні, восень больш цёплая, чым вясна. Агульная сума ападкаў за год каля 1000 мм.

Другі раён шырокага распаўсюджання журавіны — гэта ўзбярэжжа Вялікіх азёр. Гэты раён характарызуецца больш кантынентальным кліматам. Зімы больш суровыя. Найбольш нізкая тэмпература ў лютым



Середня місячна температура паветра, °С (у лічнику) і колькасць ападкаў, мм (у назойніку) арэала журавіны буйнаплоднай

Пункты	Паўночн. шырата	Заходняя даўжыня	Вышыня над узроўнем мора, м	Студзень	Люты	Сакавік	Красавік	Май	Чэрвень	Ліпень	Жнівень	Верасень	Кастрычнік	Лістапад	Снежань	Гадавая
<i>Паўночная мяжа</i>																
Бэл-востраў	51°53'	55°53'	130	-12,6 48	-11,3 50	-7,0 78	-2,7 67	1,7 68	5,8 125	10,4 122	11,4 131	8,1 134	3,3 136	-2,4 90	-8,9 53	-0,3 1102
Кларк-Сіці	50°12'	66°38'	96	-16,5 77	-14,7 65	-8,2 63	-0,8 54	5,9 78	11,8 92	15,7 119	14,6 81	9,7 72	4,1 117	-3,3 91	-11,8 73	0,6 982
Містасіні-Пост	50°15'	73°55'	383	-19,4 51	-18,9 42	-10,6 49	-1,1 43	7,2 60	13,3 76	16,7 103	15,0 103	9,4 95	3,9 62	-5,0 76	-14,4 58	0,0 818
Муз-Фактары	51°14'	30°30'	9	-21,1 36	-19,4 27	-12,2 33	-2,8 29	5,0 40	12,2 50	16,1 58	15,0 77	10,0 62	3,3 45	-6,1 27	-15,6 35	-1,1 519
Форт-Холуп	51°32'	87°48'	335	-22,6 22	-20,8 13	-13,1 20	-1,6 8	5,9 36	13,2 62	16,4 57	14,3 49	8,9 58	2,2 32	-7,3 26	-16,9 23	-1,8 406
<i>Усходняя мяжа</i>																
Сент-Джонс	47°34'	52°42'	38	-4,8 134	-5,6 140	-2,4 112	1,7 109	6,2 89	10,8 92	15,1 93	15,1 89	12,1 97	7,4 135	2,9 138	-1,6 123	4,8 1369
Шарлот-таун	46°14'	63°10'	12	-7,8 95	-8,3 76	-3,3 80	2,2 71	8,9 68	14,4 66	18,9 76	18,3 85	14,4 86	8,9 103	-2,2 95	-3,9 101	5,6 1002
Сідней	46°10'	60°10'	15	-5,6 131	-6,7 112	-2,8 113	2,2 102	7,8 87	13,3 72	17,8 86	17,8 95	13,9 88	8,9 119	-3,3 131	-1,7 138	5,6 1274
Іспорт	44°54'	66°59'	23	-6,2 98	-5,6 92	-1,7 95	3,5 73	8,3 75	12,3 76	15,3 77	15,5 75	12,9 72	8,5 88	2,7 85	-2,9 93	5,2 998

Галіфакс	44°39'	63°36'	27	-4,4 137	-5,0 110	-1,1 123	3,9 115	9,4 105	14,4 103	18,3 96	18,3 111	15,0 105	9,4 138	3,9 135	-2,2 137	6,7 1415
Ярмут	43°50'	66°02'	31	-3,3 114	-3,3 108	0,0 106	4,4 87	8,9 89	13,3 74	16,1 86	16,1 88	13,3 91	9,4 105	4,4 105	-0,6 124	6,7 1177
Бастон	42°21'	71°04'	38	-2,2 90	-1,8 93	1,8 89	7,7 86	13,5 80	18,8 74	21,8 87	20,7 90	17,1 81	11,8 79	5,6 86	0,2 86	9,6 1021
Нью-Йорк	40°43'	74°00'	96	-0,8 91	-0,5 105	2,9 90	9,4 83	15,5 81	20,1 86	22,8 106	22,5 108	19,1 87	13,3 88	6,7 76	1,5 90	11,1 1091
Балцімор	39°17'	76°37'	37	0,8 87	1,8 93	5,5 72	11,8 86	17,8 88	22,3 99	24,8 116	23,9 109	20,0 87	14,3 72	7,9 66	2,7 84	12,8 1079

Паўднёвая мяжа

Нашвіл	36°10'	86°47'	166	3,5 119	5,2 113	9,3 128	14,8 107	20,1 96	23,9 103	25,9 96	25,2 92	21,9 88	15,9 62	9,3 90	4,8 105	15,0 1199
Ноксвіл	35°56'	83°58'	303	3,6 116	5,4 123	9,0 126	14,3 107	19,6 93	23,1 106	24,8 109	24,3 98	21,2 69	15,3 65	8,7 79	4,5 113	14,5 1204
Нарфолк	36°51'	76°17'	28	4,7 78	5,8 88	8,8 94	13,7 83	18,8 92	23,3 109	25,6 193	24,9 130	21,8 83	16,8 76	10,4 56	6,1 83	15,1 1115

Заходняя мяжа

Дулут	46°47'	92°06'	345	-13,3 25	-11,4 29	-4,6 38	2,7 53	8,5 81	13,9 100	17,7 94	16,9 80	12,7 85	6,6 58	-1,1 38	-8,8 28	3,3 709
Сент-Пол (Віс-кансін)	44°58'	93°03'	255	-10,7 23	-8,8 25	-1,5 35	7,5 61	14,6 81	19,5 107	22,4 89	20,7 75	16,2 79	9,0 55	0,3 33	-7,1 27	6,8 690
Сент-Луіс	38°38'	90°12'	173	-0,8 58	1,2 70	6,3 84	13,1 98	19,3 108	23,7 98	25,8 75	25,1 75	20,9 89	14,3 68	7,1 75	1,4 55	13,1 961

За ўвага. Па Бэл-востраву безмарозны перыяд складае 178 дзён (6.V — 31.X). Колькасць дзён з тэмпературай +5°C складае 111, а вышэй +10°C — 16 дзён (5.VIII — 20.VIII).

дасягае -33°C . Снегу выпадае значная колькасць. Лета цёплае. Сярэдняя тэмпература ліпеня $20-22^{\circ}\text{C}$. Гадавая колькасць ападкаў каля 700 мм. У астатніх месцах гэта культура мае востраўнае распаўсюджанне па тарфяных сфагнавых балотах.

ЖУРАВІНА БУИНАПЛОДНАЯ У КУЛЬТУРЫ

У ЗША журавіну пачалі вырошчваць з 1818 г. на тарфяніках, г. зн. землях, не асвоеных у той час пад сельскагаспадарчае карыстанне. Больш 30 год амерыканцы асвойвалі гэту культуру і толькі з 1850 г. журавіна стала прамысловай культурай. У цяперашні час плантацыі журавіны займаюць плошчу каля 12,3 тыс. га. А калі дадаць да гэтай плошчы тэрыторыю вадаёмаў, пясчаных водмелей, то агульная плошча, якая выкарыстоўваецца пад журавіну, складзе 28 тыс. га. Асноўная вытворчасць яе сканцэнтравана ў штатах узбярэжжа Атлантычнага акіяна: Масачусетс — 5600 га, Нью-Джэрсі — 4800 га. У азёрным раёне асноўная вытворчасць журавіны сканцэнтравана ў штаце Віскансін — 1600 га. Культурны арэал журавіны ў апошнія 50 год пашырыўся і захапіў частку паўночна-заходніх штатаў Ціхаакіянскага ўзбярэжжа. У штатах Вашынгтон і Арэгон пачалі вырошчваць журавіну з 1909 г. У 1967 г. было ўжо 700 га плантацый.

У Канадзе разводзіць журавіну пачалі пазней, прыкладна з 1870 г. Асноўныя раёны яе вырошчвання таксама па Атлантычнаму ўзбярэжжы — Новая Шатландыя, Нью-Фаундленд. Агульная плошча каля 400 га. У Канадзе мае месца асваенне новых раёнаў вырошчвання. Культурны арэал журавіны пашырыўся за кошт закладкі плантацый на заходнім Ціхаакіянскім узбярэжжы (Ванкувер, у штаце Брытанская Калумбія).

Найбольш спрыяльныя глебава-кліматычныя ўмовы назіраюцца ў ЗША ў штаце Масачусетс. У гэтым штаце самая высокая біялагічная ўраджайнасць пладоў журавіны — каля 11 т з 1 га, але такія ўраджайнасці бываюць рэдка. Звычайны ўраджай 7 т/га. 30% ураджаю страчваецца з-за захворванняў і недастаткова стараннага збору. Сярэдні ўраджай добрай плантацыі — 4 т/га. У Нью-Джэрсі большая частка ўраджаю гіне з-за пустазелля і грыбковых захворванняў, таму ўраджайнасць у гэтым штаце 0,8 т/га.

Вырошчванне журавіны ў штаце Віскансін звязана з цяжкасцямі з-за летніх замаразкаў і недастатковай кіслотнасці глебы. Ураджайны сорт Сірлс робіць гэту культуру выгаднай, і фермеры дабіліся высокіх ураджаяў — 5,6 т/га, а ў асобныя гады да 9,6 т/га.

Такім чынам, у ЗША асноўная вытворчасць журавіны сканцэнтравана практычна ў двух штатах — Масачусетс і Віскансін.

Усе плантацыі як ЗША, так і Канады закладваюцца сартавым матэрыялам. Ужо зарэгістравана больш 200 сартоў. Большасць гэтых сартоў атрыманы шляхам адбору патрэбных форм у натуральных умовах росту.

Сарты адрозніваюцца па тэрмінах выпявання, форме, памерах, афарбоўцы. У штаце Масачусетс больш раннія сарты выпяваюць у першай дэкадзе верасня, а больш познія — у трэцяй дэкадзе кастрычніка.

Атрыманыя намі з Канады плады буйнаплоднай журавіны (на жаль, сорт не ўказан) маюць прадаўгаватую форму, памеры 18×14 мм, вага ягады 1,7 г.

Журавінныя плантацыі лепш за ўсё атрымліваюцца на перагнойнай ці тарфяніста-балотнай глебе, хаця пры належнай кіслотнасці (рН 3,2—4,5) і ўнясенні мінеральных угнаенняў даюць добрыя ўраджаі і на пяску.

Кошт закладкі плантацый журавіны і догляду за імі да плодана-шэння моцна хістаецца і даходзіць да пятнаццаці тысяч долараў на 1 га. Нанава закладзеная плантацыя пачынае пладанаціць на 4-ы год. Працягласць эксплуатацыі правільна закладзенай плантацыі складае 50—60 год.

Выбар месца для плантацыі вызначаецца наступнымі неабходнымі патрабаваннямі:

1. Наяўнасць кіслай тарфяністай, перагнойнай ці шэрай пясчанай глебы;

2. Дастатковы запас вады для арашэння ў засушлівы час і затап-насякомых;

3. Наяўнасць пяску. Пяском пакрываецца паверхня торфу слоём таўшчынёй 7—10 см, які садзейнічае выроўніванню паверхні плантацыі, знішчэнню пустазелля, змякчае хістанні тэмператур дня і ночы. Дзяку-ючы лепшай аэрацыі і дрэнажу расліны журавіны лепш развіваюцца.

АБ ІНТРАДУКЦЫІ БУЙНАПЛОДНАЙ ЖУРАВІНЫ У БЕЛАРУСЬ

Аналізуючы арэал распаўсюджання журавіны буйнаплоднай, можна меркаваць, што дадзены від з'яўляецца прагрэсіруючым відам. Межы яго арэала стацыянарныя, г. зн. яны абумоўлены адсутнасцю комплексу неабходных для віду жыццёвых умоў. Паўночная мяжа арэала ляжыць у субарктычнай вобласці, дзе можа існаваць абмежаваная колькасць раслін вельмі кароткага вегетацыйнага перыяду; усходняя мяжа супадае з берагавой лініяй Атлантычнага акіяна; паўднёвая мяжа — вобласць субтропікаў з уласцівым рэжымам метэаралагічных, эдафічных умоў; заходняя мяжа ахоплівае засушлівыя вобласці стэпвай часткі цэнтра ЗША. Так што натуральным шляхам распаўсюджан-не гэтага віду немагчыма. З дапамогай чалавека межы арэала можна пашыраць.

Ціхаакіянскае ўзбярэжжа ўмеранага пояса Паўночнай Амерыкі занята штучным арэалам гэтага віду.

Па даных прафесара Лейпцыгскага ўніверсітэта Мюлера, буйна-плодная журавіна, пасаджаная ў запаведніку (100 км паўночнай Лейп-цыга), паспяхова канкуруе з мясцовым відам журавіны, выцясняючы апошні зусім.

Вывучаючы характар аблісцення, таўшчыню парасткаў амерыкан-скай буйнаплоднай журавіны, можна меркаваць, што гэты від больш жыццяздольны і, магчыма, будзе больш прадукцыйным.

Кліматычныя ўмовы Беларусі падыходзяць для росту буйнаплод-най журавіны. Знаходзячыся ва ўмераным поясе, на шляху пераважан-ня заходніх вятроў, прыносячых вільгаць з Атлантычнага акіяна, Бе-ларусь валодае ўмерана цёплым пераходным ад марскога да кантынент-альнага кліматам.

Сярэднемесячныя тэмпературы і колькасць ападкаў прыведзены ў табл. 2.

Наяўнасць вялікай колькасці зямель з тарфяна-балоцістымі глебамі стварае ўмовы для паспяховага росту журавіны.

Сярэднемесячныя тэмпературы і колькасць ападкаў па Беларусі

Паказчыкі	Сту- дзень	Люты	Сака- вік	Краса- вік	Май	Чэр- вень	Ліпень	Жні- вень	Вера- сень	Каст- рычнік	Ліста- пад	Сне- жань	Гада- вая
Тэмпература, °С	-6,6	-6,2	-2,2	5,1	12,5	15,6	17,6	15,9	11,4	5,7	-0,2	-4,7	6,0
Ападкі, мм	32	31	32	44	56	79	86	80	56	44	46	36	622

За ўвага. Працягласць безмарознага перыяду — 150 дзён, перыяду з тэмпературай паветра вышэй 0°С — 230, вышэй 5°С — 190, вышэй 10°С — 145, вышэй 15°С — 75 дзён.

Асваенне новай культуры патрабуе пэўнай увагі. У гэтай спецыфічнай вытворчасці вельмі істотным фактарам з'яўляецца вопыт, набыццё якога патрабуе шматгадовай практыкі.

Центральны ботанічны сад
АН БССР

Літаратура

1. Американская география. ИЛ, 1957.
2. Агроклиматический справочник Белорусской ССР. Л., 1958.
3. Березенко Н. М., Райко П. Н. Сб. «Выращивание высокопродуктивных лесов». Минск, 1963.
4. Берг Л. С. Климат и жизнь. М., 1947.
5. Анри Боли. Северная Америка. М., 1948.
6. Буткус В. Ф. Растительные ресурсы, 5, вып. 3, 450, 1969.
7. Буткус В. Ф. Тр. I научной конференции по исследованию и обогащению растительных ресурсов Прибалтийских республик и Белоруссии. Вильнюс, 1963.
8. Вавилов Н. И. Избранные труды, т. V. М.—Л., 1965.
9. Вечар А., Захарыч Ф. Дзікарастучыя плады і ягады БССР. Мінск, 1935.
10. Витвицкий Г. Н. Климаты Северной Америки. М., 1953.
11. Вульф В. Е. Введение в историческую географию растений. Л., 1932.
12. Кичунов Н. И. Культура американской крупноплодной клюквы. СПб, 1907.
13. Кичунов Н. И. Очерк современного положения промышленного плодоводства в Сев. Америке. Л., 1926.
14. Красильников П. К., Никитин А. А. Растительные ресурсы, 1, вып. 1, 130, 1965.
15. Розанова М. А. Культурная флора СССР. Брусничные. Л., 1936.
16. Смоляк Л. П. Болотные леса и их мелиорация. Минск, 1969.
17. Станчинский В. Изв. Географ. ин-та, вып. 3. Л., 1922.
18. Трошен И. Плодово-ягодное хозяйство (иносвязь), 8, апр., 2, 1933.
- 19—23. Флора БССР, тт. 1—5. Минск, 1948, 1949, 1950, 1955, 1959.
24. Шумейкер Д. Ш. Культура ягодных растений и винограда. ИЛ, 1958.
25. Valley L. H. The standard cyclopedi of Horticulture. New York, The Mac Millan Company, 1935.
26. Rayner M. C. a. Levisohn I. Nature, March, 23, 3673, 1940.