

Камітэт па сельскай гаспадарцы і харчаванні
Магілёўскага аблвыканкама

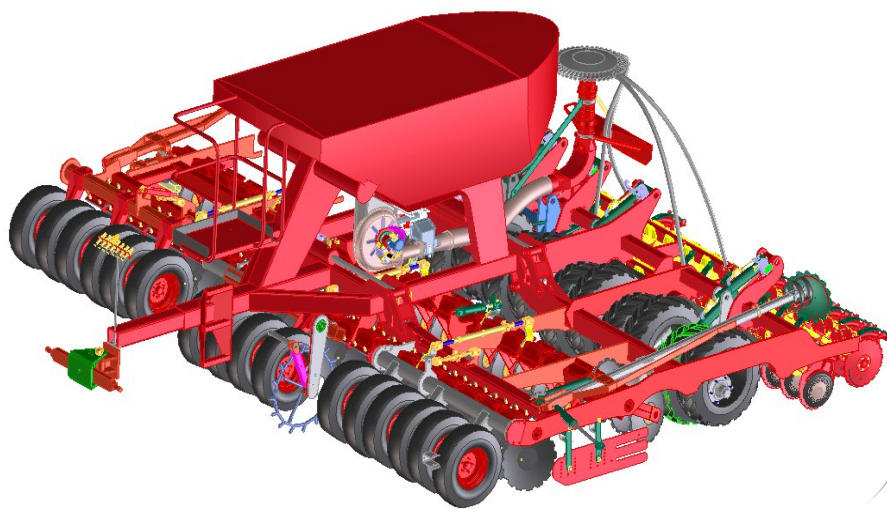


Магілёўская абласная арганізацыя Беларускага прафсаюза работнікаў
аграпрамысловага комплексу



Дзяржаўная ўстанова дадатковай адукацыі дарослых «Цэнтр павышэння
кваліфікацыі кіруючых работнікаў і
спецыялістаў камітэта па сельскай гаспадарцы і харчаванні Магілёўскага
аблвыканкама»

ПРАКТЫЧНЫ ДАПАМОГ ПА ПРАВЯДЗЕННІВЯСНЕ-ПАЛЯВЫХ ПРАЦ У 2018 ГОДЗЕ



*Пасеў - ёсць размеркаванне па пляцы поля абраным спосабам
разліковай колькасці насення на ўсталяваную глыбіню заладкі*

Рэкамендацыі

Горкі 2018

УДК 631.53.04 (476.4) (17)

Матэрыялы разгледжаны і адобраны на пасяджэнні вучэбна-метадычнай рады Цэнтра павышэння кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў камітэта па сельскай гаспадарцы і харчаванні Магілёўскага аблвыканкама

(праатакол № 4 ад 19 сакавіка 2018 года)

Рэкамендацыі падрыхтавалі:

Яроцкі Я.У., кандыдат тэхнічных навук
Гейдэль В. Э., вучоны аграном
Каразееў С. С., зоаінжынер

Практычны дапаможнік па правядзенні вясенне-палявых работ у 2018 годзе: рэкамендацыі - Горкі, 2018. - 68 с.

Рэкамендацыі прызначаны для працаўнікоў і адмыслоўцаў с/г арганізацый.

© Дзяржаўная ўстанова дадатковай адукацыі дарослых «Цэнтр павышэння кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў камітэта па сельскай гаспадарцы і харчаванні Магілёўскага аблвыканкама» 2018.

УВОДЗІНЫ

Асаблівасці тэхнічнай падрыхтоўкі і тэхналагічнай наладкі машынна-трактарных агрэгатаў для палявых работ дэталёва раскрыты ў такіх рэкамендацыях як:

Кантрольныя карты тэхналагічнай наладкі сельскагаспадарчых агрэгатаў. Рэкамендацыі, Я. У. Яроцкі, В.С. Астахаў, А. Я. Маркевіч, І. Я. Ладзік, г. Горкі -2015.- 70с.

Пасеў нарміраванне высева, пратручвальнікі насення і рэдатанты, адаптыўная сістэма прымянення азотных угнаенняў, ранневесенне догляд пасеваў, патрабаванне да машын і агра-тэхналогій. Практычны дапаможнік, Я.У. Яроцкі, В.А. Заленскі і інш., г. Горкі 2006,-87с.

Асаблівасці падрыхтоўкі, наладкі і эксплуатацыі сеялак пры апрацоўцы кукурузы на зерне і сілас. Канцэпцыя паштучна-нармаванага высева насення. Рэкамендацыі, Я.У. Яроцкі, І. Я. Ладзік, г. Горкі 2016. -34с.

Цэнтр павышэння кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў камітэта па сельскай гаспадарцы і харчаванні Магілёўскага аблвыканкама мае магчымасць рэалізаваць іх па заяўках сельскагаспадарчых прадпрыемстваў. Пры ўзнікненні патрэбнасці ўзгадніць заказ можна, звярнуўшыся на тэлефонны нумар факса 8-02233-79556.

У той жа час актуалізуюцца пытанні тэхналагічных асноў правядзення яравой сяўбы ў змененых прыродна-кліматыхных, арганізацыйна-гаспадарчых, фінансава-эканамічных умовах бягучага перыяду. Групай вучоных РУП "НПЦ НАН Беларусі па земляробству", у сувязі з гэтым, прапанаваны рэкамендацыі, якія ўвайшлі састаўной часткай у рабочы план па падрыхтоўцы і паводзінах веснавых палявых работ у 2018 годзе МСГіПРБ і зацверджаны міністрам Зайцам Л. К. 08 лютага 2018 г.

Сапраўднае выданне ў першай частцы ўзнаўляе рэкамендацыі цалкам без якіх-небудзь выняткаў і мае на мэце давесці іх да непасрэдных арганізатараў тэхналагічных працэсаў у гаспадарках: аграномаў, інжынераў, кіраўнікоў вытворчых падраздзяленняў.

У другой частцы выдання даюцца рэкамендацыі кіраўнікам-арганізатарам палявых работ і непасрэдным выканаўцам – трактарыстам-машыністам, прытрымліваючыся якіх, без дадатковых фінансавых затрат можна дабіцца высокай якасці работы пры рацыянальным расходаванні паліўна-энергетычных і тэхналагічных рэсурсаў.

Каб гэтыя веды "авалодалі масамі" і ператварыліся ў "матэрыяльную сілу" ў трэцяй частцы выдання прыведзены пытанні тэст-кантролю, якія неабходна прапусціць праз сябе кожнаму ўдзельніку працэсу арганізацыі і выканання работ і атрымаць правільны адказ.

Ініцыятыва выпуску дадзенага інфармацыйнага выдання вытворча-практычнага выкарыстання належыць намесніку дырэктара Бабруйскага КХП, дарадцу губернатара Магілёўскай вобласці Кляшкевічу Барысу Барысавічу і намесніку старшыні Магілёўскага аблсельгасхарчу Кажамякіну Андрэю Віктаравічу.

1. АРГАНІЗАЦЫЙНА-ГАСПАДАРЧЫЯ АСАБЛІВАСЦІ РАННЯВЯСНЕГА ДОГЛЯДУ ЗА ПАСЕВАМІ АЗІМЫХ І ТЭХНАЛАГІЧНЫЯ АСНОВЫ ВЯСЕННЯЙ СЕВЫ ВА УМОВАХ БЯГУЧАГА ГОДА

Рэкамендацыі РУП "Навукова-практычны цэнтр НАН Беларусі па земляробстве"

Спецыфіка ранневесеннега догляду пасеваў азімых культур вызначаецца ўмовамі восеньскай вегетацыі і перазімоўкі. З-за кароткага перыяду восеньскай вегетацыі (у другой і трэцяй дэкадах кастрычніка -нізкая сярэднесутачная тэмпература паветра) пасевы азімых недастаткова раскусціліся.

У кастрычніку з-за частых дажджоў аграметэаралагічныя ўмовы для росту і развіцця азімых культур былі неспрыяльнымі. Найбольш складанае становішча склалася ў паўночным рэгіёне і на захадзе рэспублікі, дзе большую частку месяца назіралася пераўвільгатненне глебы. Паніжаны тэмпературны рэжым у першай і трэцяй дэкадах кастрычніка стрымліваў развіццё азімых культур. Актыўная вегетацыя азімых культур скончылася ў тэрміны блізкія да шматгадовых. Якія адзначаліся замаразкі не ўяўлялі небяспекі для азімых збожжавых культур.

Аграметэаралагічныя ўмовы лістапада складаліся здавальняюча, небяспечных з'яў надвор'я на працягу месяца не назіралася. Пад уплывам цёплага надвор'я глеба заставалася ў асноўным адталай, пераважная тэмпература глебы на глыбіні залягання вузла кушчэння азімых была станоўчай. У азімых культур, асабліва ў першай палове лістапада, працягвалася вялацякучая вегетацыя. Да канца вегетацыі на асноўных масівах азімыя культуры знаходзіліся ў добрым і здавальняючым стане. На цяжкіх глебах, пераважна ў паўночнай палове Беларусі, назіраўся лішак глебавай вільгаці, што пагаршала ўмовы для загартоўкі раслін.

Пад ураджай 2018 г. у рэспубліцы засеяна 1511,0 тыс. га азімымі збожжавымі культурамі, у т.л. 1314,5 - на зерне і 196,5 - на зялёны корм. У структуры пасеваў азімых на зерне жыта займае 283,9 (21,6 працэнта), пшаніца - 533,9 (40,6 працэнта), трыцікале - 485,0 (36,9 працэнта), ячмень - 11,7 тыс. га або (0,9 працэнта). Азімы рапс пасеяны на плошчы - 390,9, азімае свірэпіца - 76,3 тыс. га.

Мерапрыемствы па доглядзе пасеваў.

Першай вясенняй аперацыяй на пасевах азімых культур з улікам адзначанай спецыфікі стану пасеваў і ўмоў надвор'я восеньскай вегетацыі 2017 года будзе з'яўляцца спуск адталых вод (пры неабходнасці), а другой - ацэнка іх стану. Канчатковую адзнаку стану неабходна праводзіць праз 10-14 дзён пасля ўстойлівага пачатку вегетацыі, калі будуць добра бачныя прыкметы адрастання: маладыя белыя карэньчыкі, светла-зялёныя маладыя лісце ці 1-1,5 гл светла-зялёнага адрастання ад пазухі старога ліста.

Для ўдакладнення тактыкі правядзення азотных падкормаў варта ўлічваць, што пры раннім аднаўленні вегетацыі даўжэе перыяд вясновага кушчэння раслін, за кошт чаго з'яўляецца магчымасць ранняй падкормкай спрыяць фарміраванню больш шчыльнага сцябліна не раскусціліся з восені пасеваў, павялічваецца біямаса раслін, акупнасць збожжам кілаграма дзеючага рэчыва мінеральных угнаенняў.

Супрацьпаказаннем для правядзення ранняга падкорму з'яўляецца ўзмацненне роставых працэсаў, аўтаматычнае прыводзіць да зніжэння ўстойлівасці раслін да магчымых замаразак і зніжэнню каэфіцыента выкарыстання азоту з мінеральных угнаенняў з-за паніжаных тэмператур і вымыванні, асабліва пры выпадзенні снега ці дажджу.

Таму з мэтай аптымізацыі стану пасеваў па шчыльнасці прадуктыўнага сцяблістая да пачатку каласавання, зніжэнні верагоднасці іх палягання і развіцці хвароб варта выкарыстоўваць розную тактыку правядзення падкормак у залежнасці ад стану пасава. Стан пасеваў ацэньваецца:

выдатным, калі на 1 м² маецца азімага трыцікале не менш за 300 раслін, азімай пшаніцы - не менш за 400, азімага жыта - не менш за 350,

добрым- азімага трыцікале - 200-300, азімай пшаніцы - 300-400, азімага жыта - 250-300,

здавальняючым- азімага трыцікале 100-200, азімай пшаніцы 200-300, азімага жыта - 150-250 пры раўнамерным іх размяшчэнні па плошчы поля. Пасевы маюць патрэбу ў абавязковай хімпраполцы.

Да дрэнных варта аднесці пасевы азімага трыцікале з гушчынёй менш за 100 раслін на кв. метры, азімай пшаніцы менш за 200 і азімага жыта менш за 150. Частка пасеваў, аднесеных да дрэнных, якія маюць 130 і больш раслін на квадратным метры падлягаюць рамонт, а менш за 130 раслін – перасеву.

Пры лакальнай гібелі пасеваў збожжавых культур ад вымакання, развіцця снежнай цвілі ці па іншых чынніках участкак поля з загінулым пасевам культывуецца чизельнымі культыватарамі КЧ-5,1 або агрэгатамі для бесплужнай апрацоўкі глебы АКМ-4(6), АДУ-4АКЧ(АКЧ), АДУ-6АК, АДУ-КЧД-6. Пераворваць такія ўчасткі немэтазгодна, паколькі гэта прывядзе да перарасходу паліва, страты глебавай вільгаці і зацягванню тэрмінаў пасяўной кампаніі. Перадпасяўную апрацоўку глебы пасля загінуўшых збожжавых або рапсу агрэгатамі тыпу АКШ неабходна замяніць камбінаванымі глебаапрацоўча-пасяўнымі агрэгатамі, якія забяспечваюць сумяшчэнне перадпасяўной апрацоўкі глебы з пасевам.

Падсяў (ушчыльненне) изрежанных пасеваў варта праводзіць на працягу не больш за пяць-шэсць дзён з моманту магчымасці сяўбы яравых культур. Спазненне з тэрмінам падсявання не забяспечвае добрай заладкі насення з-за перасыхання верхняга пласта глебы. Падсяў азімых збожжавых бабовымі культурамі (гарох, лубін), як правіла, няўдалы, паколькі да моманту правядзення падсявання верхні пласт глебы ўтрымоўвае недастатковую колькасць вільгаці для дружнага прарастання насення падсеянай культуры. З'яўленне іх усходаў супадае з фазай выхаду ў трубку зёлкавай культуры. У выніку падсеяны кампанент моцна зацяняецца, адстае ў росце, изреживается і не аказвае істотнага ўплыву на ўраджайнасць пасава.

Не падлягаюць ушчыльненню изреженные насенняводчыя пасевы. Магчымасць іх захавання і атрымання насення вызначаецца наяўнасцю ў гаспадарцы гербіцыдаў, паколькі на изрежанных пасавах абавязковым аграпрыёмам з'яўляецца правядзенне хімпраполкі. Такім чынам, уважлівае абследаванне стану азімых збожжавых культур ранняй вясной і падбор

адпаведных стану аграэхнічных прыёмаў па догляду пасеваў будучь садзейнічаць атрыманню запланаванай ураджайнасці збожжа ў бягучым годзе.

Азотныя падкормы азімых збожжавых культур.

Устаноўлена, што найбольшая эфектыўнасць першага вясновага азотнага падкорму азімых культур дасягаецца тады, калі сума вясновых станоўчых тэмператур ад пачатку актыўнай вегетацыі раслін (пераход сярэднясутачнай тэмпературы паветра праз 5 градусаў) і да пачатку правядзення падкорму дасягае 100-120 градусаў. У гэтым выпадку аплата 1 кілаграма азоту збожжам дасягае 9-15 і больш кілаграмаў. Больш ранні (да назапашвання 100 градусаў) азотны падкорм неэтазгодны ва ўмовах ранняй вясны з-за зніжэння каэфіцыента выкарыстання азоту мінеральных угнаенняў у сілу недастатковага развіцця якая ўсмоктвае зоны каранёвай сістэмы і вялацякучай вегетацыі.

Якія не раскусціліся і слаба раскусціліся пасевы (400-800 уцёкаў на квадратным метры або 1-2 уцёкаў на расліна) варта падкормліваць у першую чаргу пасля аднаўлення вегетацыі рэкамендуемай для першага падкорму дозай азоту (60-70 кг/га д.у.) з мэтай узмацніць вясновы кушчэнне, улічваючы пры гэтым, што пры неабходнасці будзе праведзена другая падкормка ў пачатку выхаду ў трубку (па дзесятковым кодзе стадыя 31-32) дозай азоту 30-40 кг / га д.в.

Пасевы, якія маюць 1000-1500 уцёкаў на квадратным метры пасева або 3-4 уцёкаў на расліну, варта пачынаць падкормліваць праз 7-14 дзён пасля аднаўлення вегетацыі, рэкамендаванай дозай азоту (60-70 кг/га д.в.) з мэтай захавання наяўнага сцябліна без стымуляцыі вясновага кушчэння. Другі падкорм на такіх пасевах пры неабходнасці павінна праводзіцца дозай азоту ў 30-40 кг/га са зрушэннем бліжэй да сярэдзіны вынахаду ў трубку (32-33).

Пры недахопе азотных угнаенняў для правядзення першага ранневесенняга падкорму азотам азімых збожжавых культур рэкамендуецца наступная схема ўжывання азотных угнаенняў: 40 кг/га д.в. у пачатку аднаўлення вегетацыі + 30-40 кг/га д.в. у фазе пачатку выйсця раслін у трубку. Гэта абавязковы мінімум. Пры наяўнасці азотных угнаенняў мэтазгодна правесці трэці падкорм у фазу выхаду флагавага ліста. У гэты перыяд доза азотных угнаенняў можа складаць да 60 кг/га д.у. Для другога і трэцяга падкорму выкарыстоўваюцца цвёрдыя формы азотных угнаенняў.

Аптымальны тэрмін правядзення падкорма будзе вызначацца магчымасцю ўвайсці машына-трактарнымі агрэгатамі ў поле і, вядома, трэба будзе для правядзення падкорма азотнымі ўгнаеннямі максімальна выкарыстоўваць авіяцыю і машыны РАСА-0,5. Асабліва гэтае пытанне актуальнае для цяжкіх па грануламетрычным складзе глеб, якія пераважаюць у Віцебскай і Магілёўскай абласцях.

Лепшымі формамі для ранневесенняга падкорму з'яўляюцца карбамід і КАС. Павярхоўнае занясенне карбаміду больш эфектыўна на вільготных глебах, у гэтым выпадку менш газападобныя страты азоту. Аднак пры выкарыстанні цвёрдых формаў неабходна забяспечыць патрабаваную раўнамернасць размеркавання угнаенняў па паверхні глебы (паказчык нераўнамернасці не павінен перавышаць 10%). Таму на гэтых працах нельга выкарыстоўваць цэнтрабежныя машыны тыпу МРУ-0,5, РУМ-5, РУМ-8, 1РМГ-4, у якіх

мінімальна магчымы паказчык нераўнамернасці размеркавання угнаенняў складае 20%. Паводле даных Інстытута глебазнаўства і аграхіміі, пры такой нераўнамернасці ўнясення азотных угнаенняў прыбаўка ўраджайнасці ад іх зніжаецца на 20 працэнтаў. Аптымальная раўнамернасць размеркавання азоту дасягаецца пры выкарыстанні вадкага азотнага ўгнаення - КАС, таму пры дзённых тэмпературах паветра менш за 10°C можна выкарыстоўваць гэты ўгнаенне без гадоўлі вадой.

У валаўтваральных гаспадарках рэспублікі неабходна планаваць ураджайнасць азімых збожжавых не менш як 60-70 ц/га. У гэтым выпадку агульная доза азотных угнаенняў за вегетацыю для азімай пшаніцы павінна складаць 160-180 кг/га д.в., для азімага трыцікале - 135-150 кг/га д.в. Унясенне такой дозы варта размяркоўваць у 3-4 прыёму - 60-70 кг/га д.в. у пачатку вегетацыі (КАС або мачавіна), 35-40 кг/га д.в. у фазу пачатку вынаходу ў трубку (мачавіна), 40-50 кг/га д.в. у фазу з'яўлення флагавага ліста (мачавіна або КАС – унясенне апырквальнікам з валачыльнымі шлангамі) і на пасевах азімай пшаніцы – 10 кг/га д.в. у фазу каласавання (водны раствор мачавіны ў канцэнтрацыі да 8%).

У перыяд трубкавання фармуюцца такія важныя складнікі ўраджая, як даўжыня коласа, колькасць каласкоў у коласе, недахоп азоту ў гэты час прыводзіць да рэдукцыі (ападзення) ніжніх каласкоў. У той жа час вельмі важна не перавысіць рэкамендуемыя дозы, т.я. гэта прыводзіць да актыўнага росту міжвузелляў, які неабходна тармазіць ужываннем рэтардантаў.

У гаспадарках, дзе плануецца атрыманне высокай ураджайнасці азімых збожжавых культур, трэба абавязкова прадугледзець прымяненне рэтардантаў і мікраэлементаў, асабліва гэта важна на пасевах з высокай шчыльнасцю сцябліна. Рэтарданты найболей эфектыўна ўжываць у два тэрміны – у стадыі першага вузла (пачатак трубкавання) і пры з'яўленні другога вузла. З мікраэлементаў на пасевах азімых збожжавых культур рэкамендуецца прымяняць медзь і марганец. Недахоп медзі ў сілкаванні раслін выяўляецца ў выглядзе белаколасіцы (белая афарбоўка коласа, сцябла і лісця), у верхняй частцы коласа не ўтвораецца збожжа, а пры вострым недахопе медзі ўвесь колас бывае пусты. Аптымальны тэрмін ужывання – некаранёвыя падкормы вясной у пачатку вегетацыі і ў пачатку вынаходу ў трубку ў дозах па 50 г / га д.в. Лепшымі формамі мікраўгнаенняў з'яўляюцца ўгнаенні, якія змяшчаюць мікраэлементаў ў хелатнай форме, засваяльнасць якіх раслінамі значна вышэй, чым з хімічных соляў. Паколькі яны выпускаюцца ў вадкай форме, тое іх ужыванне больш тэхналагічна, т.к. не патрабуе дадатковага працэсу растварэння.

Вясновая праполка пасеваў азімых збожжавых культур.

Ва ўмовах непрацяглай восеньскай вегетацыі на фоне прахалоднага надвор'я і пераўвільгатнення глеб, правядзенне хімпраполкі слаба парослых пасеваў азімых збожжавых культур было ўскладнена. У сувязі з гэтым, большасць пасеваў неабходна будзе прапаляць вясной.

Выкарыстанне гербіцыдаў увесну, павінна засноўвацца на стане пасева, краявідным складзе і колькасці пустазельных раслін. Зыходзячы з гэтага, вызначаецца неабходнасць правядзення гербіцыднай апрацоўкі на кожным канкрэтным полі і падбіраецца асартымент прэпаратаў, таксічных для тых відаў

пустазелля, якія растуць на дадзеным участку. Калі з восені не была праведзена праполка азімых збожжавых культур, то ранняя вясной у фазе кушчэння магчыма прымяненне супраць зёлкавых і двухдольных відаў пустазельных раслін гербіцыдаў: алистер гранд, МД - 0,7-0,8 л / га, алістэр, МД - 0,6-0,7 л / га, 0,00 га; тамет плюс, ВДГ (0,3-0,35 кг/га) і інш., а таксама марыён, СК; гром, КС і інш. з аналагічным дзеючым рэчывам у норме расходу 0,5-1,0 л / га (табліца 1). Эфектыўныя бакавыя сумесі метрибузинсодержащих гербіцыдаў (зенкор, ВДГ; соіл, ВДГ; парасон, ККР і інш.) з фенізанам, ВР; лінтурам, ВДГ; гранстарам, 75% с.т.с.; тамераном, 75% у.д.г. і інш. Таксама ў барацьбе з комплексам зёлкавых (у тым ліку пырнікаў паўзучым) і некаторых двухдольных пустазелляў у пасевах азімых збожжавых культур эфектыўны гербіцыд атрыбут, ВГ (пропоксикарбазон натрыю). Добра зарэкамендавалі сумесі дадзенага гербіцыду з 2,4-Д, 2М-4Х, лінтурам, ВДГ; дыяленам супер, ВР; зенкарам, ВДГ; тамераном, 75% у.д.г. і іншымі.

<i>Умовы, тэрміны і спосабы правядзення ахоўных мерапрыемстваў, шкодны аб'ект</i>	<i>Гербіцыды, бакавыя сумесі, норма выдатку л/га (кг/га)</i>
Азімая пшаніца	
Апыркванне пасеваў рана ўвесну ў фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых пустазелляў у раннія фазы іх развіцця	Зенкор, ВДГ (0,2-0,3); парасон, ККР (0,30,6); Містрал 70 ВДГ (0,2-0,3); лазурыт, СП у водарастваральных пакетах (0,2-0,3); соіл, ВДГ (0,2-0,3)
Апыркванне пасеваў у фазе кушчэння культуры, у раннія фазы росту пустазелля (да 2-х сапраўдных лісця)	Баксёр, КЭ (1,0 л/га)
Апыркванне пасеваў у фазе кушчэння супраць мятліцы звычайнай	Ласцік экстра, КЭ (0,8-1,0 л/га)
Апыркванне пасеваў, незалежна ад фазы развіцця культуры па вегетуючых пустазеллях, пачынальна з 2-га ліста да канца кушчэння аднагадовых зёлкавых (мятліца звычайная, выгляды аўсюка, шчацінніка, проса курынае і інш.)	Пума супер 7,5, ЭМВ (0,8-1,0); факстрот, ВЭ (0,8-1,0); аўсюген супер, КЭ (0,4-0,6); аўсюген супер, КЭ (0,3) + ПАВ Сатэліт Ж (0,2)
Апыркванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг ліст культуры па вегетуючым пустазеллям (метліца звычайная, проса курынае, віды шчацінніка, аўсюга) з фазы 2-х лісця да канца кушчэння	Аксіял, КЭ (0,7-1,3); оцелот, КЭ (0,6-0,8)
Апыркванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг ліста культуры ў перыяд 2-4-х лісця ў аднагадовых двухдольных пустазелляў (у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Гранстар, 75% с.т.с. (10-15 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); тамерон, 75% у.д.г. (15-20 г/га)
Апыркванне пасеваў у фазе кушчэння культуры і раннія фазы росту ў аднагадовых двухдольных пустазелляў, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і бадака палявога (пры вышыні 10-15 гл)	Гранд, ВДГ (15-20 г/га), супраць бадзяка - (20-25 г/га); аргамак, ВДГ (20-25 г/га); плуггер, ВДГ (10-15 г/га) + ПАВ Адыю Ж (0,2); гранат, ВДГ (15-20 г/га), супраць бадзяка (20-25 г/га); трымер, ВГ (20-30 г/га), джэнтис, КЭ (1,25-1,5 л/га)

Апырскванне пасеваў у фазе трубкавання - сцяг- ліст культуры і раннія фазы росту ў аднагадовых двухдольных пустазелляў, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М- 4Х і бадака палявога (пры вышыні 10-15 гл)	Плугер, ВДГ (15-20 г/га) + ПАВ Адью Ж (0,2), бомба, ВДГ (20-25 г/га) + ПАВ Адью Ж (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння да з'яўлення сцяг-ліста культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і падмарэннік чэпкі	Каскад, ВДГ (20-30 г/га); каскад, ВДГ (15-20 г/га)+ ПАР Агра (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння супраць мятліцы звычайнай, падалка рапсу і некаторых двухдольных пустазелля	Эверэст, ВДГ (40-70 г/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліст культуры і раннія фазы росту ў аднагадовых двухдольных пустазелляў, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М- 4Х і разеткі шматгадовых пустазелля	Калібр, ВДГ (40-50 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліста культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і некаторых шматгадовых (пры вышыні бадака палявога 10-15 гл)	Гранстар, 75% с.т.с. (20-25 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); тамерон, 75% у.д.г. (20-25 г/га); трыбун, СТС (12-25 г/га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); лібра, ВДГ (40-50 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); старане прэміум 330, КЭ (0,3-0,5)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць мятліцы звычайнай, рамонкі непахучай, падмарэнніка чэпкага, яруткі, фіялкі палявой і іншых аднагадовых двухдольных (у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Алістэр, МД (0,6-0,7); алістэр гранд, МД (0,7-0,8); гусар турба, МД (0,05 - 0,1); гусар актыў плюс, МД (0,6-1,0 л/га); легата плюс 600 КС (0,5-1,0); пірат 600 КС (0,5-1,0); гром, КС (0,5-1,0); марыён, СК (0,5-1,0); тамет плюс, ВДГ (0,3-0,35); куніца, КС (0,51,0 л/га; тамерон супер, ВДГ (0,2-0,3 кг/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць падмарэнніка чэпкага, рамонкі непахучай, васілька сіняга і іншых аднагадовых двухдольных (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Лінтур, ВДГ (0,12-0,18); марафон, ВК (3,54,0); секатар турба, МД (0,075-0,1); серта плюс, ВДГ (0,1-0,2); серта плюс, ВДГ (0,1-0,2) + ПАВ ДАШ (0,5); Хармон, 75% с.т.с. (20-25 г/га); Хармон, 75% с.т.с. (15-20 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); гармонія, ВДГ (20-25 г/га); метэор, СЭ (0,4-0,6); атон, ВДГ (20-25 г/га); асальота, МК (0,4-0,6 л/га); камаро, СЭ (0,4-0,6 л/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной пры тэмпературы +12-16 0С супраць аднагадовых двухдольных пустазелляў, адчувальных да 2,4-Д і 2М- 4Х (васілёк сіні, ярутка палявая, мар белая, рэдзька дзікая, пастуховая сумка, свірэпка і інш.	Агрытокс, в.к. (1,0-1,5); аграксон, ВР (0,61,0); гербітакс, ВРК (1,0-1,5); 2,4-Д, 720 г/л в.р.к. (1,0-1,2); 2М-4Х 750, в.ш. (0,7-1,0); дзікапур М, в.ш. (0,6-1,0); дзікапур Ф, в.ш. (0,7-1,0); хвастокс 750 ВР (0,7-1,0); метафен, ВРК (0,6-1,0); элант, КЭ (0,8-1,0); эстэрон, 564 г/л к.э. (0,6-0,8); эстэрон, 600, КЭ (0,60,8); бэйтан, ВГ (0,5-0,75); элант прэміум, КЭ (0,8); корцік, ВР (1,0-1,5);

	дзіда, ККР (0,6-0,8 л/га); эндыміён, КЭ (0,6-0,8 л/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной пры тэмпературы +12-16 0С супраць рамонка непахучай, фіялкі і іншых аднагадовых двухдольных пустазелля (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Біялан супер, ВР (0,38-0,54); дыялен супер, ВР (0,5-0,7); дыямакс, ВР (0,5-0,7); дзікасорн, ВР (0,5-0,7); дзікапур Топ, ВР (0,5-0,7); лаўрук, ВР (0,5-0,7); дыянат, ВР (0,15-0,3) - прымяняецца самастойна або ў якасці дабаўкі да 2,4-Д і 2М-4Х
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной супраць аднагадовых двухдольных пустазелля (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Камплікт фортэ, КС (0,4-0,6 л/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной і ў раннія фазы развіцця пустазелля супраць падмарэнніка, відаў пікульніка, горца, рамонкі і іншых аднагадовых двухдольных пустазелля (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Базагран, 480 г / л в.ш (2,0-4,0); базагран М, 375 г/л у.ш. (2,5-3,0)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной і ў фазе 2-4 лісця ў аднагадовых двухдольных пустазелля (у т. ч. ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х) і ў фазе разеткі шматгадовых (асот, бадзьяк)	Фенізан, ВР (0,14-0,2); акурат экстра, ВДГ (25-35 г/га); ланцэлот 450, ВДГ (30-33 г/га); гранд, ВДГ (15-20 г/га) і супраць бадзьяка (2025 г/га); лібра, ВДГ (40-50 г/га); гармонія, ВДГ (20-25 г/га); бомба, ВДГ (20-25 г/га) + ПАВ Адью Ж (0,2); магнум, ВДГ (10 г/га); метурон, ВДГ (10 г/га) - не рэкамендуецца высейваць на наступны год бурак
Апырскванне пасеваў да канца кушчэння культуры супраць пырніка паўзучага і некаторых аднагадовых двухдольных пустазелляў (у т.л. ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Атрыбут, ВГ (60 г/га) - у чыстым выглядзе або як дадатак да мінімальнай рэкамендаванай нормы 2,4-Д, 2М-4Х і іншым гербіцыдам
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг ліст культуры і ў фазе 2-4 лісця аднагадовых двухдольных пустазелляў (у т. ч. ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х) і фазе разеткі бадака палявога і асота палявога	Аграстар, ВДГ (15-18 г/га); аграстар, ВДГ (15-18 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры да выхаду ў трубку ў фазе 2-4 ліста ў аднагадовых двухдольных (віды рамонка, горца), фазе разеткі - у асот	Лонтрэл 300, ВР (0,16-0,66); лантагра, ВР (0,3-0,5); адысей, ВР (0,3-0,5); агран, ВР (0,16-0,66); агран гранд, ВДГ (0,12-0,15); брыс, ВДГ (0,12); хакер, ВРГ (0,12-0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) культуры і 2-4 лісця аднагадовых двухдольных пустазелля, у т.л. ўстойлівых да	Прыма, СЭ (0,4-0,6); балярына, СЭ (0,3-0,5); прымадонна, СЭ (0,6-0,8); асалюта, МК (0,6 л/га) 2,4-Д і 2М-4Х

Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) культуры супраць аднагадовых двухдольных пустазелля, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х	Тандэм, ВДГ (20-25 г/га); тандэм, ВДГ+Паў Фартуна (20-25 г/га + 250 мл/га)
Апырскванне пасеваў да выхаду ў трубку культуры супраць мятліцы звычайнай і аўсюга звычайнага ў раннія фазы іх развіцця	Паллас 45, МД (0,4-0,5)
Азімае трыцікале	
Апырскванне пасеваў рана вясной у фазу кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых пустазельных раслін	Зенкор, ВДГ (0,2-0,3); парасон, ККР (0,30,6); лазурыт, СП у водарастваральных пакетах (0,2-0,3); Містрал 70 ВДГ (0,2-0,3); соіл, ВДГ (0,2-0,3); экран, КС (0,6 л/га)
Апырскванне пасеваў незалежна ад фазы развіцця культуры супраць аднагадовых зёлкавых (мятліца звычайная, віды аўсюга, шчацінніка, проса курынае, і інш.)	Пума супер 7,5, ЭМВ (0,8-1,0); факстрот, ВЭ (0,8-1,0); аўсюген супер, КЭ (0,4-0,6); аўсюген супер, КЭ (0,3) + ПАВ Сатэліт Ж (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг ліст культуры супраць аднагадовых зёлкавых (мятліца звычайная, проса курынае, віды шчацінніка, аўсюга)	Аксіял, КЭ (0,7-1,3)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х (мятліца, проса курынае, мятлік, рамонак, падмарэннік, зоркаўка і інш.)	Алістэр, МД (0,6-0,7); алістэр гранд, МД (0,7-0,8); гусар турба, МД (0,05-0,1); гусар актыў плюс, МД (0,6-1,0 л/га); гром, КС (0,5-1,0); легата плюс 600 КС (0,5-1,0); пірат 600 КС (0,5-1,0); марыён, СК (0,5-1,0); тамет плюс, ВДГ (0,3-0,35); куніца, КС (0,5-1,0); тамерон супер, ВДГ (0,2-0,3 кг/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць падмарэнніка чэпкага, рамонкі непахучай, васілька сіняга і іншых аднагадовых двухдольных (у тым ліку ўстойлівыя да 2,4-Д і 2М-4Х)	Лінтур, ВДГ (0,12-0,18); марафон, ВК (3,54,0); секатар турба, МД (0,075-0,1); метэор, СЭ (0,4-0,6)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку культуры супраць аднагадовых двухдольных, адчувальных да 2,4-Д і 2М-4Х пустазельных раслін (васілька сіняга, яруткі палявой, мары белай, рэдзькі дзікай, пастуховай сумкі, свірэпіцы звычайнай і інш.)	Агрытокс, в.к. (1,0-1,5); аграксон, ВР (0,61,0); бэйтан, ВГ (0,5-0,75); гербітакс, ВРК (1,0-1,5); 2,4-Д 720 г/л в.р.к. (1,0-1,2); дзікапур М, в.ш. (0,6-1,0); дзікапур Ф, в.ш. (0,7-1,0); метафен, ВРК (0,6-1,0); эстэрон, 564 г/л, к.э. (0,6-0,8); эстэрон 600, КЭ (0,60,8); элант прэміум, КЭ (0,8); дзіда, ККР (0,6-0,8); корцік, ВР (1,0-1,5)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х	Біялан супер, ВР (0,38-0,54); дыялен супер, ВР (0,5-0,7); дыямакс, ВР (0,5-0,7 л/га); дзікасорн, ВР (0,5-0,7); лаўрук, ВР (0,5-0,7)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць падмарэнніка, відаў пікульніка, горца, рамонкі і іншых аднагадовых двухдольных пустазелля (у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Базагран, М, 375 г/л У.Р. (2,5-3,0), бомба, ВДГ (20-25 г/га) + ПАВ Адью Ж (0,2)

<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і некаторых шматгадовых (асот, бадзяк)</p>	<p>Фенізан, ВР (0,14-0,2); гармонія, ВДГ (2025 г/га); акурат экстра, ВДГ (25-35 г/га); ланцэлот 450, ВДГ (30-33 г/га); гранд, ВДГ (15-20 г/га) + бадзяк палявы (20-25 г/га); лібра, ВДГ (40-50 г/га); гранат, ВДГ (15-20 г/га), супраць бадзяка (20-25 г/га); калібр, ВДГ (40-50 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); джэнтые, КЭ (1,25-1,5 л/га);магнум, ВДГ (10 г/га); метурон, ВДГ (10 г/га) - не высеіваць на наступны год бурак цукровы, кармавы і сталовы</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры да выхад у трубку супраць відаў асота, рамонкі, горцаў.</p>	<p>Агрон гранд, ВДГ (0,12-0,15); хакер, ВРГ (0,12-0,2)</p>
<p>Апырскванне пасеваў да канца кушчэння культуры супраць шматгадовых зёлкавых у т. ч. пырніка паўзучага і некаторых аднагадовых двухдольных</p>	<p>Атрыбут, ВГ (0,06) - у чыстым выглядзе або як дадатак да мінімальнай рэкамендаванай нормы 2,4-Д, 2М-4Х і іншым гербіцыдам</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліст культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х, у перыяд 2-3 лісця ў двухдольных пустазелля</p>	<p>Гранстар, 75% с.т.с. (10-15 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); тамерон, 75% у.д.г. (15-20 г/га); аргмак, ВДГ (20-25 г/га)</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння да з'яўлення сцяг-ліста культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і падмарэннік чэпкі</p>	<p>Каскад, ВДГ (20-30 г/га); каскад, ВДГ (15-20 г/га)+ ПАР Агра (0,2)</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліст культуры супраць аднагадовых зёлкавых (метліца звычайная, проса курынае, аўсюг звычайны), падалка рапсу і некаторых двухдольных пустазелля</p>	<p>Эверэст, ВДГ (40-70 г/га)</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліст культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і некаторых шматгадовых, пры вышыні бадака палявога 10-15 гл</p>	<p>Гранстар, 75% с.т.с. (20-25 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); трыбун, СТС (15-25 г/га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); тамерон, 75% у.д.г. (20-25 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); старане прэміум 330, КЭ (0,3-0,5)</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х</p>	<p>Прыма, СЭ (0,4-0,6); балярына, СЭ (0,3-0,5)</p>
<p>Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) культуры супраць аднагадовых двухдольных пустазелля, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х</p>	<p>Тандэм, ВДГ (20-25 г/га); тандэм, ВДГ+Паў Фартуна (20-25 г/га + 250 мл/га)</p>
<p>Апырскванне пасеваў да выхад у трубку культуры супраць мятліцы звычайнай і аўсюга звычайнага ў раннія фазы іх развіцця</p>	<p>Паллас 45, МД (0,4-0,5)</p>

Азімае жыта	
Апырскванне пасеваў рана вясной у фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных (акрамя падмарэнніка чэпкага) і зёлкавых пустазелля	Зенкор, ВДГ (0,2-0,3); парасон, ККР (0,30,6); Містрал 70 ВДГ (0,2-0,3); лазурит, СП у водарастваральных пакетах (0,2-0,3)
Апырскванне пасеваў незалежна ад фазы развіцця культуры супраць аднагадовых зёлкавых (мятліца звычайная, віды аўсюка, шчацінніка, проса курынае, і інш.)	Факстрот, ВЭ (0,8-1,0)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры вясной супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х (мятліца, проса курынае, мятлік, рамонак, падмарэннік, зоркаўка і інш)	Алістэр, МД (0,6-0,7); гусар турба, МД (0,05-0,1); кугар, КС (0,5-1,0); легата плюс 600 КС (0,5-1,0); пірат 600 КС (0,5-1,0); марыён, СК (0,5-1,0); тамет плюс, ВДГ (0,30,35); куніца, КС (0,5-1,0)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць падмарэнніка чэпкага, рамонкі непахучай, васілька сіняга і іншых аднагадовых двухдольных (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Лінтур, ВДГ (0,12-0,18); марафон, ВК (3,54,0); секатар турба, МД (0,075-0,1); гармонія, ВДГ (20-25 г/га); метэор, СЭ (0,40,6)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-лістакультуры і раннія фазы росту ў аднагадовых двухдольных у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х пустазельных раслін і разеткі шматгадовых пустазелля	Калібр, ВДГ (30-50 г/га) + ПАВ Трэнд 90(0,2)
Апырскванне пасеваў увесну ў фазе кушчэння культуры пры тэмпературы +12-16 0С супраць аднагадовых двухдольных, адчувальных да 2,4-Д і 2М-4Х пустазельных раслін (васілька, яруткі, мары, рэдзькі дзікай, пастуховай сумкі, свірэпіцы звычайнай і інш.)	2,4-Д, 720 г/л в.р.к. (1,0-1,2); агрытокс, в.к. (1,0-1,5); аграксон, ВР (0,6-1,0); бэйтан, ВГ (0,5-0,75); гербітакс, ВРК (1,0-1,5); дзікапур М, в.ш. (0,6-1,0); метафен, ВРК (0,6-1,0); дзікапур Ф, в.ш. (0,7-1,0); 2М-4Х, 750 г/л у.ш. (0,7-1,0); хвастокс, 750, ВР (0,7-1,0); хвастокс экстра, ВР (3,0-3,5)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры пры тэмпературы +12-16 0С супраць рамонкі, фіялкі і іншых аднагадовых двухдольных пустазелля (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Біялан супер, ВР (0,38 - 0,54); дыялен супер, ВР (0,5-0,7); дыямакс, ВР (0,5-0,7); Дыянат, ВР (0,15-0,3 л/га)- прымяняецца самастойна або ў якасці дабаўкі да 2,4-Д і 2М-4Х
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры пры тэмпературы +12-16 0С супраць падмарэнніка, відаў пікульніка, горца, рамонкі і іншых аднагадовых двухдольных пустазелля (у тым ліку ўстойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х)	Базагран, 480 г/л у.ш. (2,0-4,0); базагран М, 375 г/л у.ш. (2,5-3,0)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры пры тэмпературы +12-16 0С супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і некаторых шматгадовых (асот, бадзьяк)	Фенізан, ВР (0,14-0,2); акурат экстра, ВДГ (25-35 г/га); ланцэлот 450, ВДГ (30-33 г/га) Магнум, ВДГ (10 г/га); метурон, ВДГ (10 г/га) - не рэкамендуецца высеваць на наступны год бурак Гранд, ВДГ (15-20 г/га), супраць бадака (2025 г/га); лібра, ВДГ (40-50 г/га); гармонія, ВДГ (20-25 г/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння да з'яўлення сцяг-ліста культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т. ч. устойлівых	Каскад, ВДГ (20-30 г/га); каскад, ВДГ (15-20 г/га)+ ПАР Агра (0,2)

да 2,4-Д і 2М-4Х і падмарэннік чэпкі	
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры - выхад у трубку (да ст. двух міжвузелляў) пры тэмпературы +12-16 0С супраць аднагадовых двухдольных у т.л. устойлівых да 2,4Д і 2М-4Х	Балярына, СЭ (0,3-0,5); Прымадонна, СЭ (0,6-0,8)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры да выхаду ў трубку супраць відаў асота, рамонкі, горцаў.	Хакер, ВРГ (0,12-0,2)
Апырскванне ў фазе кушчэння - сцяг-ліста культуры ў раннія фазы росту аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х	Тамерон, 75% у.д.г. (15-20 г/га)
Апырскванне ў фазе кушчэння - сцяг-ліста культуры ў раннія фазы росту аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х і фазе разеткі некаторых шматгадовых двухдольных (асот, бадзяк)	Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2); тамерон, 75% у.д.г. (20-25 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га); эллай лайт, ВДГ (6-8 г/га) + ПАВ Трэнд 90 (0,2)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння культуры супраць пырніка паўзучага і некаторых аднагадовых двухдольных пустазелля	Атрыбут, ВГ, 60 г/га - як у чыстым выглядзе, так і як дадатак да мінімальнай рэкамендаванай нормы 2,4-Д, 2М-4Х і іншым гербіцыдам
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) культуры супраць аднагадовых двухдольных пустазелля, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х	Тандэм, ВДГ (20-25 г/га); тандэм, ВДГ+Паў Фартуна (20-25 г/га + 250 мл/га)
Азімы ячмень	
Апырскванне пасеваў увесну ў фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных	Агрытокс, в.к. (1,0-1,5); аграксон, ВР (0,6-1,0); гербітакс, ВРК (1,0-1,5); бэйтан, ВГ (0,5-0,75); дзікапур М, в.ш. (0,6-1,0); дзікапур Ф, в.ш. (0,7-1,0); базагран М, 375 г/л у.ш. (2,53,0); метафен, ВРК (0,6-1,0);
Апырскванне пасеваў увесну ў фазе кушчэння культуры супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых пустазелляў, у т.ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х (мятліца, проса курынае, рамонак, падмарэннік, зоркаўка і інш.)	Пірат 600 КС (0,5-1,0); тамет плюс, ВДГ (0,3-0,35); тамерон супер, ВДГ (0,2-0,3 кг/га)
Апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - выхад у трубку (да арт. 2 міжвузеллі) культуры супраць аднагадовых двухдольных пустазелля, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х	Тандэм, ВДГ (20-25 г/га); тандэм, ВДГ+Паў Фартуна (20-25 г/га + 250 мл/га)
Апырскванне пасеваў увесну ў фазе кушчэння культуры да выйсця ў трубку супраць выглядаў асота, рамонкі, горцаў	Хакер, ВРГ (0,12-0,2)

Магчымыя бакавыя сумесі гербіцыдаў сульфонілмочевинной групы (лінтур, ВДГ; акурат экстра, ВДГ і інш.) 3 гербіцыдамі групы 2,4-Д, 2М-4Х (аграксона,

ВР; диамакс, ВР; корцік, ВР і інш.) Супраць двухдольных пустазелляў, у т. і перарослых раслін мары белай.

Супраць аднагадовых двухдольных пустазельных раслін - падмарэннік чэпкі, віды рамонка, васілёк сіні і іншых, у т. ч. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х рэкамендаваны гербіцыды секатар турба, МД, (0,075-0,1 л/га); лінтур, ВДГ (0,12-0,18 кг/га), метэор, СЭ (0,4-0,6 л/га); прыма, СЭ (0,4-0,6 л/га); серта плюс, ВДГ (0,1-0,2 кг/га) і інш.

Са спазненнем праполкі магчыма апырскванне пасеваў у фазе кушчэння - сцяг-ліст культуры супраць аднагадовых двухдольных, у т.л. устойлівых да 2,4-Д і 2М-4Х пустазельных раслін: відаў пікульніка, горцаў, рамонкі, падмарэнніка чэпкага, зоркаўкі сярэдняй і інш. Гербіцыдамі гранстар, 75% с.т.с. (10-15 г/га+0,2 л/га ПАВ Трэнд 90); тамерон, 75% у.д.г. (15-20 г/га); прыма, СЭ (0,4-0,6 л/га); балерына, СЭ (0,3-0,5 л/га); прымадонна, Сэ (0,6-0,8 л/га); аграстар, ВДГ (15-18 г/га); каскад, ВДГ (20-30 г/га); каскад, ВДГ + ПАВ Агра (15-20 г/га+0,2 л/га) і інш.

Пры моцным засмечаных асотам жоўтым, бадаком палявым, відамі горца, рамонкі пры наяўнасці 3-7 лісця ў асот у пасевах азімай пшаніцы ўжываюць лонтрел 300, ВР; агран, ВР; лантагра, ВР (0,3-0,5 л/га).

Супраць бадака палявога пры вышыні 10-15 гл эфектыўныя такія тгербіцыды, як калібр, ВДГ (40-50 г/га+0,2 л/га ПАВ Трэнд 90); плуггер, ВДГ (15-20 г/га+0,2 л/га ПАР Адью Ж); гранд, ВДГ (15-20 г/га); аргамак, ВДГ (20-25 г/га); Хармон экстра, ВДГ (40-50 г / га); бомба, ВДГ (20-25 г/га+0,2 л/га ПАР Адью Ж) і інш.

Адзначаецца дзеянне на бадакі і асоты, асабліва якія ўзышлі з насення, сульфонилмочевинных гербіцыдаў - магнум, ВДГ; акурат экстра, ВДГ і інш.

Важна памятаць, што прымяняць гербіцыды глебавага дзеяння і гербіцыды, вытворныя сульфонилмочевины, неабходна вельмі рана вясной - пры надыходзе станюўчых тэмператур +5 0С і вышэй.

У апошнія гады ў Рэспубліцы Беларусь значна павялічыліся пасяўныя плошчы рапсу яравога і азімага. Пасля ўборкі рапсу вялікая колькасць насення паступае ў глебу. Найбольшую шкоднаснасць уяўляюць насенне рапсу зімавога, бо захоўваюцца жыццяздольнымі ў глебе на працягу трох-чатырох і больш гадоў. У пасевах збожжавых культур усходы падалка рапсу прычыняюць значны ўрон.

Пры засмечанасці пасеваў азімых збожжавых культур падалкай рапсу пры тэмпературы +5 0С і вышэй магчыма прымяненне гусара турба, МД - 0,1 л / га; секатара турба, МД - 0,125 л/га (стадыя развіцця рапсу павінна быць семядольнае лісце - 1-2 сапраўдных ліста). Магчымыя бакавыя сумесі гербіцыдаў глебавага дзеяння з вытворнымі сульфанілмачавіны і з першым падкормам КАС, у тым ліку самаходным комплексам «Раса - 05». Пры 12 вос і вышэй, незалежна ад стадыі развіцця рапсу рэкамендуецца гербіцыды, якія змяшчаюць у сваім складзе дикамбу - дыялен супер, ВР; лінтур, ВДГ; фенізан, ВР; дыянат, ВР і іншыя, а таксама магчыма прымяненне бакавых сумесяў гербіцыдаў сульфанілмачавіннай групы з гербіцыдамі групы 2,4-Д і 2М-4Х (нормы ўнясення апошніх мінімальныя з рэкамендаваных).

Для эфектыўнага пранікнення гербіцыдаў ліставага дзеяння ў расліны пустазелляў для прэпаратаў групы 2,4-Д, 2М-4Х неабходна не менш за 6 гадзін;

для сульфонилмочевинных гербіцыдаў - 2-4 гадзіны; для гербіцыдаў з дзеючым рэчывам на аснове кіслаты 2,4-Д у выглядзе эфіру - 1 гадзіна да выпадзення ападкаў (напрыклад, прыма, СЭ, эстэрон, 564 г/л к.э., элант, КЭ). Ападкі падчас хімічнай праполкі і праз некаторы час змяншаюць яе эфектыўнасць.

Адмысловая сітуацыя ў дужанні са зёлкавымі познімі яравымі пустазеллямі - просам курыным, аўсюгам звычайным. Ужывальныя гербіцыды ранняй увесну на іх практычна не дзейнічаюць. Для іх знішчэння рэкамендаваны грамініцыды, якія прымяняюцца ў канцы кушчэння і пазней пры наяўнасці ўсходаў дадзеных пустазелля (гл. Табл.). На практыцы звычайным з'яўляецца змяшаны тып засмечвання і ў гэтым выпадку асобнае ўжыванне прэпаратаў супраць двухдольных або аднадольных пустазелляў, часцей за ўсё, саступае апыркванню пасеваў бакавымі сумесямі гербіцыдаў (напр., секатар турба, МД (0,075-0,1 л/га) + пал5 / 45; факстрот, ВЭ (0,8-1,0 л/га) + атрыбут, ВГ (60 г/га), метэор, СЭ (0,4-0,6 л/га) + аксіял, КЭ (0,7-1,3 л/га) і інш. Вельмі высокую і стабільную эфектыўнасць пры такім тыпе запарушвання-0; алістэр гранд, МД (0,7-0,8 л/га);

Пры занясенні гербіцыдаў сумесна з некаранёвай падкормкай рэкамендуецца выконваць адмысловыя правілы, бо тэрміны ўжывання гербіцыдаў і азотных угнаенняў у азімах не заўсёды супадаюць. Для занясення КАСа выкарыстоўваюцца распыляльнікі з памерам кропель у два разы больш, чым для гербіцыдаў, але пры занясенні яго ў сумесі з гербіцыдамі ці ж з фунгіцыдамі ўжываюцца распыляльнікі для гербіцыдаў, фунгіцыдаў, што ўзмацняе знос апаратуры.

У выпадку сумневу аб магчымасці змешвання азотнага ўгнаення і пестыцыду, рэкамендуецца тэставанне наступным чынам: у ёмістасць (блізкай па матэрыяле бака апырквальніка) уліваюць 2 часткі воды, 1 частка ўгнаення і 1 частка пестыцыду. Раствор змешваюць на працягу гадзіны. Калі ў сумесі няма візуальных фізічных ці іншых змен, магчыма яе ўжыванне ў пасевах. Найбольш прымальны варыянт - прымяніць сумесь на малой дзялянцы і пры станоўчым выніку правесці апрацоўку асноўнага пасева.

Пры тэмпературы 15 0С і вышэй магчыма пашкоджанне культур ад сумесі КАС + гербіцыд (часцей за ўсё ад КАС), таму рэкамендуецца абавязковае растварэнне КАС у вадзе да канцэнтрацыі 10-15%, мачавіны - 10%, аміячнай салетры - 1%, пры гэтым улічваючы, што КАС цяжэй вады.

Вельмі важна, каб добра працавала ў апырквальніку мешалка і стала змешвала раствор. Не дапушчаецца знос бакавой сумесі, перакрыцці пры апрацоўцы і разваротах. Рэкамендуецца апрацоўка краёў поля (у месцах развароту) на наступны дзень.

Адразу пасля праліўных дажджоў, моцнай расы ўжываць КАС у сумесі не рэкамендуецца, бо ападкі робяць структуру верхняй пласцінкі ліста больш пранікальнай (адпаведна больш адчувальнай), таму апыркванне пасеваў павінна праводзіцца пасля прасыхання лісця раслін. Калі расліны пашкоджаны марозам або маюць іншыя пашкоджанні, прымяненне КАС з гербіцыдамі магчыма толькі пасля іх "акрыяння" (праз 6-8 гадзін, лепш - на наступны дзень). Аптымальны час сутак для занясення КАС у сумесі з гербіцыдамі - вячэрні, бо паглынненне азоту ўначы працякае павольней. Пры 250С і вышэй усе апрацоўкі раслін спыняюцца.

Хімічную праполку неабходна праводзіць у адпаведнасці з рэгламентамі, устаноўленымі дзеючым "Дзяржаўным рэестрам сродкаў аховы раслін (пестыцыдаў) і ўгнаенняў, дазволенах да прымянення ў Рэспубліцы Беларусь", Мінск.- "Прамкомплекс", 2017, а таксама Дапаўненнямі да "Дзяржаўнага рэестра....)

Абарона пасеваў азімых збожжавых культур ад шкоднікаў

У траўні месяцы пры спрыяльных умовах надвор'я адбываецца засяленне азімых збожжавых культур комплексам фітафагаў (п'явіцы, зёлкавыя трыпсы, агроміза зёлкавая, ліставыя пільшчыкі, вялікая зёлкавая тля, некаторыя віды блашчыц), з якіх дамінуюць п'явіцы.

Таму ў высновы перыяд хімічная абарона азімага трыцікале, пшаніцы, ячменю і жыта праводзіцца ад лічынак п'явіц у комплексе з іншымі спадарожнымі шкоднікамі пры парогавай яе колькасці:

- 0,8-1,2 ос./сцябло ў пасевах трыцікале,
- 0,6-0,9 ос./сцябло - пшаніцы,
- 0,5-0,7 ос./сцябло - ячменю,
- 1,2-1,5 ос./сцябло - у пасевах жыта.

З дазволенах да ўжывання на збожжавых культурах інсектыцыдаў, зыходзячы з іх эфектыўнасці супраць усяго разгляданага комплексу шкоднікаў і экалагічнасці іх ужывання пры дасягненні ЭПВ шкоднікаў лічым мэтазгодным рэкамендаваць для ўжывання наступныя прэпараты: Аррыва, КЭ (0,2 л/га), БІ-58 Новы, КЭ (БІ-58 Новы, КЭ) (0,2-0,3 л/га), Барэй, СК (0,1-0,12 л/га), Данадзім эксперт, кЭ (1-1,2 л/га), Декстер, КС (0,15-0,2 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, Золон, КЭ (1,5-2 л/га), Каратэ Зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Кайза, ВГ (0,15 кг/га), Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га), Пірынэкс супер, КЭ (0,6-0,75 л/га л/га), Пратэус, МД (0,5-0,75), Рогор-3, КЭ (1 л/га), Сумиальфа, КЭ (0,15-0,25 л/га), Сэмпай, КЭ (0,15-0,25 л/га), Фастак, КЭ (0,1 л/га) Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га), Эфорыя, КС (0,15-0,2 л/га). Апрацоўка піретроіднымі інсектыцыдамі азімых культур зніжала колькасць лічынак п'явіц першага і другога ўзросту на 86,6-95,7%, інсектыцыдамі сістэмнага дзеяння на 88,5-96,6%. Біялагічная эфектыўнасць камбінаваных інсектыцыдаў супраць п'явіц у аграэнозах складала 92,5-100%.

Варта адзначыць, што пры колькасці фітафагаў, блізкай да парогавай, дастаткова ўжываць інсектыцыды з рэкамендаванымі мінімальнымі нормамаі расходу, пры парогавай і перавышэнні яе ў 2-3 разы - павялічваць да максімальнай.

Найбольшую шкоду раслінам зімавой іржы і трыцікале наносаць зёлкавыя трыпсы. Найбольш распаўсюджаным з'яўляецца жытняй, які пераважней засяляе культуры ў фазе пачатак стеблевания. У гэты перыяд казуркі найболей актыўныя на паверхні раслін, таму абараняць пасевы рэкамендуецца ў дадзеную фазу, што дазваляе зменшыць іх колькасць да масавай адкладкі яйкаў за похвамі лісця. Засяленне ж раслін шкоднікам азімага ячменю супадае з фазай каласавання-цвіцення культуры, што з'яўляецца падставай для прымянення інсектыцыдаў у гэты перыяд. У сувязі з тым, што пры міграцыі зёлкавых трыпсаў з месцаў зімоўкі асноўная іх маса канцэнтруецца па краях збожжавага пасева, эканамічна

мэтазгодна апрацоўваць інсектыцыдамі толькі краявыя палосы шырынёй 50 метраў. У фазе пачатак стеблевания - сцягавога ліста пры парогавай колькасці фітафага (ЭПВ трипсов ў пасевах жыта - 8-10 ос./сцябло, пшаніцы - 12-16 ос./сцябло і трыцікале - 12-14 ос./сцябло) варта спыніць свой выбар на прэпаратах камбінаванага, сістэмнага БІ-58 новы, КЭ (1-1,5 л/га), Данадзім эксперт, КЭ (1-1,2 л/га), Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га), Рогор-3, КЭ (1 л/га), Фуфанон, КЭ (0,5-1,2 л/га), т.ф. уразлівыя для дзейсных рэчываў кантактных інсектыцыдаў. Пры апрацоўцы пасеваў зімавой іржы інсектыцыдамі кантактнага дзеяння (Дэціс профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л/га), Сэмпай, КЭ (0,2 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л) 76,2-83,8%.

У апошнія гады ў вясновы перыяд праводзіцца абарона ўсходаў трыцікале і пшаніцы толькі пры высокай шчыльнасці якія сілкуюцца лічынак хлебнай жужаліцы з абавязковым разлікам верагоднай ступені шкоды фітафага (такая сітуацыя складаецца на поўдні рэспублікі з моцнай восеньскай засухай у перыяд размнажэння выгляду).

Пры арганізацыі хімічных апрацовак пасеваў прэпаратамі непрацяглага тэрміна дзеяння вельмі істотна вызначыць стан лічынак, супраць якіх накіраваны ахоўныя дзеянні, удакладніць перыяд іх найбольшай актыўнасці. Апрацоўка пасеваў інсектыцыдамі больш эфектыўна, калі яна праводзіцца ў сярэдзіне актыўнага харчавання лічынак кожнага ўзросту і ў тыя перыяды іх жыцця, калі яны выходзяць на паверхню глебы і насяляюць у верхніх пластах. У барацьбе з лічынкамі хлебнай жужаліцы прымяняюцца інсектыцыды з групы пірэтроідаў ў змрочны (начны) час з рэкамендаванай максімальнай нормай расходу, якія дазволены на азімых збожжавых культурах супраць зёлкавых мух, згодна з «Дзяржаўнага рээстра сродкаў абароны раслін...», калі лічынкі. Часова для ліквідацыі ачагоў лічынак шкоднікаў можна апрацоўваць пасевы ў дзённы час пры тэмпературы не ніжэй за +12 0С інсектыцыдамі камбінаванага (д.в. пиретроидных і фосфарарганічных прэпаратаў) і сістэмнага дзеяння. Тэмпературы ніжэй за +5 0С асабліва негатыўныя для эфектыўнасці большасці прэпаратаў.

Пачынаючы з фазы цвіцення - ранняя малочная спеласць имаго хлебнай жужаліцы засяляюць колас азімага трыцікале і пшаніцы, выядаюць збожжа ў каласах, абгрызаюць лускавінкі і асцюкі, часам аб'ядаюць увесь колас, змочваючы яго. Адначасова з харчаваннем жукі выбіваюць з зерняў на зямлю непашкодзаныя зерні, чым яшчэ больш павялічвае страты ўраджаю. У масавай колькасці жукі з'яўляюцца за 7-10 дзён да ўборкі культуры, канцэнтруючыся на большай частцы пасеву трыцікале раўнамерна. Хімічныя ахоўныя мерапрыемствы супраць имаго фітафага не праводзяцца перад уборкай з-за санітарна-гігіенічных норм, якія дапускаюць выкарыстанне інсектыцыдаў.

У перыяд цвіцення пры перавышэнні парогавай колькасці вялікай зёлкавай тлі апрацоўку пасеваў праводзіць наступнымі інсектыцыдамі: Биская, МД (0,2-0,3 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л, га/га) зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Сэмпай, КЭ (0,2-0,25 л/га), Фастак, КЭ (0,1 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га), Эфорыя, КС (0,15-0,2 л/га. Прэпараты, ужытыя ў аптымальныя тэрміны знізілі шчыльнасць зёлкавых тлей у сярэднім на 92,7-98,2%. Апрацоўкі пасеваў азімых збожжавых культур варта праводзіць пры высокай колькасці

зёлкавых тлей у фазе цвіцення інсектыцыдамі кантактнага дзеяння з улікам захавання санітарных тэрмінаў, г.зн. за 20 дзён да ўборкі. Інсектыцыды сістэмнага дзеяння ў гэты перыяд ужываць немэтазгодна, т.к. у збожжы і саломе могуць захоўвацца рэшткавыя колькасці пестыцыдаў.

У стадыі каласавання - цвіцення адзначана масавае засяленне раслін ячменю азімага шведскімі мухамі летняга (другога) пакалення. У пасевах налічвалася імага шведскіх мух ад 2395 да 8745 ос./100 узмахаў падхватнікамі пры ЭПВ 1000-1100 асобін на адзінку ўліку. У гэты перыяд пры перавышэнні парогавай колькасці шкодніка пасевы апрацоўваем наступнымі інсектыцыдамі: Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л/га), Каратэ зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Фа МЭ (0,15-0,2 л/га). Біялагічная эфектыўнасць інсектыцыдаў склала 85,7-98,0%.

У перыяд цвіцення асновай сістэмы кантролю колькасці хлебных жукоў з'яўляецца прагноз ступені пагрозы і ацэнка фактычнага фітасанітарнага стану кожнага канкрэтнага поля. Пры высокай колькасці жука красуна ў пасевах зімавой іржы і трыцікале без прымянення інсектыцыдаў не абысціся. Цяпер для ўсіх пасеваў азімых збожжавых культур прыняты аднолькавы эканамічны парог шкоднаснасці хлебных жукоў 3-4 вос./м. У "Дзяржаўным рэестры сродкаў аховы раслін..." ёсць два піретроідныя інсектыцыды, дазволеныя да прымянення супраць імага жука красуна на збожжавых культурах - Каратэ Зеон, МКС (0,2 л/га) і Вантэкс, МКС (0,06-0,07 л/га).

Ацэнка стану пасеваў азімага рапсу ў перыяд і пасля перазімоўкі

Дыягностыка стану пасеваў азімых культур грунтуецца на веданні біялагічных асаблівасцей росту і развіцця раслін у ходзе перазімоўкі і аналізе метэаралагічных умоў у гэты перыяд.

Існуе цэлы спектр палявых, лабараторных і лабараторнапалявых метадаў вызначэння стану пасеваў на працягу і пасля перазімоўкі.

- **Візуальная адзнака пасеваў па пяцібальнай сістэме** (па методыцы В.Я. Юр'ева) у мадыфікацыі Навукова-практычнага цэнтра НАН Беларусі па земляробстве для рапсу:

5 балаў- перазімавала > 85% раслін, няма відавочных плям гібелі;

4 балы- перазімоўка 70% і больш, расліны раўнамерна размешчаны па полі, плямістасць не больш за 15% плошчы;

3 балы- перазімоўка > 50% раслін, расліны раўнамерна размешчаны па полі, плямістасць да 30%;

2 балы- перазімоўка 30% і больш, расліны добра развіты, таўшчыня каранёвай шыйкі 0,8 мм і больш (назіраць);

1 бал- Гібель больш за 85% раслін, плямістасць > 50% (перасеяць).

Метад маналітаў дазваляе правесці адзнаку жыццяздольнасці раслін у розныя тэрміны зімовага перыяду, высветліць ступень пашкоджання раслін. Маналіты высякаюць сякерай ці выразаюць з дапамогай бетанарэзаў, бензапіл, механічных піл і інш. на тыповых участках поля.

Памеры маналітаў залежаць ад ступені развіцця раслін (асабліва - каранёвай сістэмы): даўжыня ад 20 да 40 гл, шырыня - 15-30 гл, вышыня - 12-30 гл. У узоры

павінны быць 1-2 рядка, якія змяшчаюць 15-20 раслін. Колькасць маналітаў залежыць ад колькасці раслін у маналіце, пляцы пасева і рэльефнасці мясцовасці. Высечаныя (выразаныя) маналіты змяшчаюць у скрыні, накрываюць мешкавінай, брызентам і ставяць на адтаванне пры тэмпературы 4-6 С°. Для атрымання дакладных дадзеных ступені пашкоджання раслін маразамі вельмі важнай умовай з'яўляецца строгае захаванне рэжыму адтавання маналітаў. Калі іх адразу ж пасля адбору перанесці ў памяшканне з тэмпературай вышэй 4-6 З°, тое гэта прывядзе да пашкоджання тканін раслін, іх згубы і пацягне за сабой скажэнне аб'ектыўнай адзнакі стану раслін. Пасля поўнага адтавання глебы (праз 1-2 дні) маналіты пераносяць у асветленае памяшканне з тэмпературай 16-20 З° для паскарэння росту раслін. Праз 3-4 тыдні адрасання раслін падлічваюць колькасць жывых і загінуўшых раслін і разлічваюць працэнт пашкоджання.

Метад маналітаў пры выкананні рэжыму адтавання раслін мае дастаткова высокую ступень дакладнасці ацэнкі стану пасеваў. Да недахопаў гэтага метаду можна аднесці працаёмкасць, працягласць (не менш за 25 дзён) і магчымасць пашкоджання раслін пры ўзяцці спроб.

Метад "торсаў" або прарошчванне скарочаных раслін (Kretschmer G., Beger B., 1966, у мадыфікацыі Навукова-практычнага цэнтра НАН Беларусі па земляробстве для рапсу) - альтэрнатыўны метады вызначэння стану пасеваў. Расліны рапсу ў 5-10 месцах поля, у залежнасці ад пляца пасева і яго рэльефу, падкопваюць на глыбіню 5 гл ніжэй каранёвай шыйкі і падразаюць. У адной кропцы адбору колькасць раслін павінна складаць не менш за 10 штук. Выдзіраць расліны не рэкамендуецца, бо каранёвая сістэма абрываецца, што не дазволіць атрымаць дакладныя дадзеныя ўліку. Для таго каб не здарылася дадатковага падмарожвання раслін пры ўзяцці спроб гэтую працу неабходна праводзіць пасля канчатка моцных маразоў і зніжэнні адмоўных тэмператур да -3-5 З° і менш. Пры гэтым адабраныя расліны абавязкова неабходна хаваць, каб не выклікаць іх дадатковага пашкоджання. Таксама абавязковай умовай атрымання аб'ектыўных дадзеных, як і пры адборы маналітаў, з'яўляецца паступовае размарожванне адабраных спроб пры 4-6 З° (але не пры 10-12 З°). Парушэнне гэтай умовы прывядзе да дадатковай гібелі раслін.

Пасля поўнага адтавання глебы (праз 1-2 дні) фармуюць «тулавы», для чаго галоўны карань адрзаюць на 3-4 гл ніжэй каранёвай шыйкі, а лісце - на ўзроўні кропкі росту або вышэй яе на 1 гл. Такія расліны кладуць з гарызантальным нахілам у кюветы або іншыя неглыбокія посуд, заліваюць вадой да сопера. у вадзе. Кюветы пераносяць у светлае памяшканне з пакаёвай тэмпературай паветра (18-20°С). Праз 3-4 дні, у непашкоджаных марозам раслін зімавога рапсу, пачынаюць адрасці лісце, праз 6-7 дзён пасля закладкі можна праводзіць адзнаку стану раслін. У пашкоджаных раслін рост лісця не назіраецца. У жывых раслін кропка росту мае зялёную афарбоўку, лісце даюць прырост 0,8-1,5 гл і больш. Пры разразанні раслін сакавітыя тканіны сцябла і караня маюць зялёную і белую афарбоўку. Калі гэтыя тканіны маюць карычневую ці бурую афарбоўку, тое гэта кажа аб тым, што расліны пашкоджаныя. Падчас адрошчвання «торсаў» неабходна рэгулярна мяняць вадку, каб прадухіліць з'яўленне гніласных працэсаў. У гэты ж перыяд можа адзначацца аслізненне тканін караня на месцы зрэзу з-за пранікнення інфекцыі судзінкавага бактэрыёзу. Такая расліна пры ўмове яго

нармальнага адрастання лічыцца жывым. Бактэрыёз, інфекцыя якога заўсёды маецца ў глебе, пранікае ў расліны праз пашкоджанні. У дадзеным выпадку гэтыя пашкоджанні створаны штучным шляхам.

Увесну падчас аднаўлення вегетацыі стан раслін зімавога рапсу вызначаюць наступным чынам: зялёныя расліны выкопваюць на глыбіню 10-15 гл і калі галоўны карань не пашкоджаны, нават пры пашкоджанні бакавых каранёў, такія расліны лічаць нармальнымі "жывымі" і працягваюць назіранні праз 5-10 дзён, а калі галоўны карань лёгка размочаў. Калі размочваецца толькі самая тонкая частка караня (яго кончык), а пры разразанні караня папярок сакавітыя тканіны маюць белую афарбоўку, то такія расліны лічаць жывымі.

Эфектыўным з'яўляецца наступная методыка ацэнкі стану пасеваў і прагназавання ўраджаю:

1. біялагічны ўраджай пасеваў азімага рапсу вызначаецца па формуле:

$$Y = ((A + 1) \times U) / 10 \quad (1),$$

дзе, Y - біялагічная ўраджайнасць, ц/га

A - колькасць буйных розеточных лісця, шт.

U - гушчыня стаяння здаровых раслін, шт/м

Напрыклад, пры гушчыні стаяння 30 здаровых раслін на 1 м² наяўнасці ў сярэднім 10 лісця на адной расліне біялагічны ўраджай насення зімавога рапсу пры аптымальнай тэхналогіі апрацоўкі і ўборкі складзе:

$$Y = ((10 + 1) \times 30) / 10 = 33 \text{ ц / га}$$

Нескладана падлічыць, што пры гушчыні стаяння 20 раслін на 1 м² з буйнай рэзеткай лісця (11-15 штук/расліна) магчымая ўраджайнасць рапсу можа скласці 22-30 ц/га, а пры наяўнасці 6 штук лісця, што часцяком назіраецца на нашых палях - ужо 12 ц/га. Нават у спрыяльныя гады фактычны ўраджай насення азімага рапсу складае 70-80 працэнтаў ад біялагічнага.

2. Для аб'ектыўнай адзнакі перазімоўкі неабходна правесці абследаванне кожнага поля, шляхам падліку гушчыні стаяння раслін, ступені іх развіцця і выжывальнасці. Пры дапамозе падоўжнага разрэзу ўсёй расліны нажом вызначыць працэнт здаровых непашкоджаных раслін. Хворыя расліны не змогуць сфарміраваць паўнацэнны ўраджай і часта загінуць ужо да сярэдзіны мая. На пляцы пасеваў 10 га неабходна абследаваць не меней 10 пляцовак, вырваць, зрабіць падоўжны разрэз і ацаніць 50 раслін і больш.

3. Пасля вышэйназванай ацэнкі, біялагічную ўраджайнасць варта адкарэктіраваць з улікам пашкоджання раслін і формула (1) будзе мець наступны выгляд: $Y = ((A + 1) \times U \times (0,01 \times C)) / 10 \quad (2),$

дзе, C - працэнт здаровых раслін.

Напрыклад, $Y = ((10+1) \times 30 \times (0,01 \times 70))/10 = (11 \times 30 \times 0,7)/10 = 23,1$ ц/га

Пры наяўнасці ў пасевах азімага рапсу 50 працэнтаў і больш пашкоджаных раслін неабходна правесці іх паўторную ацэнку праз 3-4 дні, нават калі біялагічны ўраджай складзе 15 ц/га і больш.

4. Пакідаць пасевы для атрымання алейнага семя або перасяваць іх яравым рапсам неабходна пасля эканамічнай ацэнкі таго ці іншага прыёму. Агульнавядома, што ў 1 кг алейнага семя рапсу змяшчаецца 2 кармавыя адзінкі, а па энерга-працінавых адносінах 22 ц рапсу роўныя 65 ц ячменю. Таму, калі вы ўпэўнены, што рэальна ўраджай алейнага семя азімага рапсу ў вашай гаспадарцы

складзе 15-20 ц/га, расліны раўнамерна размешчаны па полі і не засмечаны пустазеллямі, іх варта падкарміць азотнымі ўгнаеннямі ў дозе 100-120 кг азоту і абараняць ад шкоднікаў.

5. Перасеў нераўнамерна перазімавалых пасеваў азімага рапсу яравым неабходна правесці аператыўна пасля іх абследавання. Для чаго варта, унесці азотныя ўгнаенні ў дозе 90-100 кг/га, правесці чызеляванне ў 2 следы, перадпасяўную апрацоўку АКШ-6 і пасеў. Пры выкарыстанні камбінаванага агрэгата тыпу "Амазоне" чызеляванне праводзіцца ў 1 след.

Ацэньваюць стан азімага рапсу і азімай свірэпіцы пасля перазімоўкі па наступных параметрах (табл.).

Табліца

Ацэнка стану пасеваў у залежнасці ад якія захаваліся раслін на 1 м²

Стан	Колькасць раслін шт/м ²	
	Азімы рапс	Зімавая свірэпіца
выдатнае	не менш за 40	не менш за 80
добрае	30 - 39	60 - 79
здавальняючае	20-29	40-59
дрэннае	менш за 15	менш за 25

Пры наяўнасці менш за 15 раслін на 1м² пасевы варта перасеяць яравым рапсам ці іншай культурай.

Пасевы азімага рапсу могуць у значнай ступені пашкодзтвацца ў найбольш нізкіх або самых высокіх участках поля з-за затаплення або здзімання снежнага покрыва. У гэтым выпадку мэтазгодна пераараць і перасеяць яравымі культурамі нават асобныя загінулыя ўчасткі поля.

Угнаенне. З адной тонаі насення і адпаведнай колькасцю саломы азімы рапс выносіць з глебы 47-55 кг азоту, 22-25 кг фосфару, 35-40 кг калію і для фарміравання высокай прадуктыўнасці патрабуе збалансаванага харчавання. Арганічныя ўгнаенні мэтазгодна ўносіць пад папярэднік рапсу. Дозы ўнясення мінеральных угнаенняў разлічваюць балансам метадам з улікам утрымання элементаў харчавання ў глебе і запланаванай ураджайнасці. Аптымальная доза мінеральных угнаенняў - 120-160 кг/га д.у. азоту, 40-80 кг д.у. фосфару, 120-160 кг д.у. калію на 1 гектар. Зімавы рапс добра рэагуе на высокія дозы калійных угнаенняў пад узворванне. Азотныя ўгнаенні восенню ўносяць толькі пры неабходнасці (малаўрадлівая глеба, вялікая колькасць пожніўных рэшткаў і саломы) у дозе 20-40 кг д.в., а астатнія - у дзве-тры падкормы вясной. Мінімальнае доза азотных угнаенняў - 60 кг/га д.у. Пры недахопе угнаенняў лепш пасеяць меншую плошчу, але ўнесці аптымальную дозу азоту.

Першы азотны падкорм у дозе N60-100 праводзіцца ўвесну пры першай магчымасці вынахадзі тэхнікі ў поле пасля адзнакі стану пасеваў. У гэты перыяд эфектыўныя ўсе віды азотных угнаенняў. Другі падкорм у дозе N40- so праводзіцца праз 2-2,5 тыдня ў фазу стэблення рапсу, трэці падкорм (N20-40) - праз яшчэ 1-1,5 тыдня ў фазу бутанізацыі. Для позніх падкормаў рэкамендуецца аміячная салетра ці мачавіна.

Рапс адрозніваецца падвышанай патрабавальнасцю да забяспечанасці глеб мікраэлементамі (борам, цынкам, малібдэнам, марганцам і інш.). Пры нізкай

забяспечанасці ў падкорм уносяць не менш за два найбольш дэфіцытных відаў мікраэлементаў згодна з картаграме. Найбольш мэтазгодна ўжываць іх у перыяд вегетацыі ў пазакаранёвы падкорм сумесна з інсектыцыдамі супраць шкоднікаў: Біявермтэхна (1-2 л/га), Атонік, ВР (0,2 л/га), Хелком, Ж, (1 л/га), Тэрра-сорб фаліяр, Ж (1 (0,6-1,2 л/га), Амінаквелент, Ж(1-3 л/га), Блэкджек, КС (1-2 л/га), Нутривант (1-2 л/га) і інш.

Для пазакаранёвага падкорму бораў ужываецца борная кіслата, папярэдне разведзеная ў цёплай вадзе. (0,3-0,6 кг/га), або арганамінеральныя формы бора Экаліст мона бор (1-2 л/га), Адаб бор (1-2 л/га), Полібор, ВРК і інш.

Усе мерапрыемствы па догляду пасеваў мэтазгодна праводзіць па адной каляіне толькі высокаклірэннымі апырквальнікамі для прадухілення лішняга пераўшчыльнення глебы і траўміравання раслін.

Рэсурсазберагальная сістэма апрацоўкі глебы пад яравыя культуры

Вясновую апрацоўку глебы варта пачынаць выбарачна на ўчастках, дзе адбываецца больш ранняе яе паспяванне. Гэта галоўным чынам лёгкія па грануламетрычным складзе глебы: пяскі, супескі на пясах або лёгкія суглінкі, подстилаемые пяскамі з глыбіні 40-50 гл. На такіх глебах першай апрацоўкай павінна быць баранаванне зябліва, а на больш сувязных - культывацыя без барон на глыбіню 5-7 гл. глебы.

Увесну найвялікія страты вільгаці назіраюцца на грабністай зябліва, на гэтых палях ва ўсіх выпадках абавязковым элементам вясновай апрацоўкі з'яўляецца баранаванне ці культывацыя ў першыя 1-3 дні пасля паспявання глебы. Пры гэтым неабходна максімальна задзейнічаць для правядзення дадзенай аперацыі шыроказахопныя агрэгаты (6м і больш - КП-6, АБ-6, АБ-9, АБ-12 і інш.). На палях, дзе якасна праведзена зяблевая апрацоўка і якія будуць апрацаваны і засеяны ў першыя 3-4 дні пасля выхаду ў поле, закрыццё вільгаці можна не праводзіць. Пад такія культуры, як авёс, лубін, віку палявыя працы варта пачынаць з занясення угнаенняў і заладкі іх культыватарам на глыбіню 8- 10 гл, а перадпасяўную апрацоўку праводзіць камбінаваным агрэгатам АКШ-6,0; 7,2, 9,0 або любымі іншымі камбінаванымі глебаапрацоўчымі агрэгатамі на глыбіню 5-7 см. Акрамя агрэгатаў АКШ у Беларусі асвоена вытворчасць агрэгатаў АКП-3, АКП-4 і АКП-6 з актыўнымі рабочымі органамі, якія больш якасна ажыццяўляюць перадпасяўную апрацоўку глебы на цяжкіх глебах, асабліва пры недахопе. Пры правядзенні ранневесенняй і перадпасяўнай апрацовак лёгка-і среднесуглинистых глеб таксама можна выкарыстоўваць традыцыйныя чызельныя культыватары КЧД-6, КЧ-5,1. Такія агрэгаты добра латаюць угнаенні і падрыхтоўвае глебу да пасева. Не гледзячы на візуальна меней якасную апрацоўку, па сваім уплыве на ўраджайнасць ён не саступае КШП-8, КП-6 і іншым абганяльным культыватарам у спалучэнні з АКШ, а ў вільготныя гады забяспечвае больш высокую ўраджайнасць.

Пад культуры позняга пасева (грэчку, проса і інш.) абавязкова правядзенне ранневесенняга зачынення вільгаці і сістэматычных культывацыі для падтрымання глебы ў чысціні ад пустазелля і паляпшэнні ўмоў біялагічных

працэсаў, адбывалых у ёй. На ўчастках, у моцнай ступені засмечаных пырнікам паўзучым, варта ўжываць вясновы полупар.

Адным з элементаў вясновай апрацоўкі з'яўляецца перадпасаўное прыкачванне, у якім асабліва маюць патрэбу тарфяна-балотныя, а таксама супяшчаныя і пяшчаныя глебы. Гэта тэхналагічная аперацыя праводзіцца для ўшчыльнення празмеру ўзрыхленай глебы, выраўноўванні і драбненні буйных груд, узмацненні прытоку вільгаці ў верхнюю частку ворнага пласта, што дазваляе забяспечыць лепшы кантакт насення з глебай, больш раўнамернае іх заладку і дружнае з'яўленне ўсходаў. На пераўвільготненай глебе прыкачванне звычайна не праводзіцца, т. к. глеба моцна ўшчыльняецца і пры высыханні ўтвораецца скарынка. Адмоўныя вынікі дае прыкачванне цяжкіх па грануламетрычным складзе дзярнова-падзолістых глеб. На супяшчаных і пяшчаных глебах часта праводзяць пасляпасаўное прыкачванне. На больш сувязных глебах яго таксама праводзяць, калі пры пасеве выкарыстоўваюцца сеялкі з анкернымі сашнікамі. Аднак, варта памятаць, што прыкачванне глебы паляпшае ўмовы для прарастання насення не толькі культурных, але і пустазельных раслін. Таму на палях, дзе ўвесну праводзілася апрацоўка глебы з дапамогай агрэгатаў тыпу АКШ, АКП ці выкарыстоўваліся коўзанкі, звычайна адзначаецца павелічэнне засмечанасці пасеваў. На такіх палях неабходна асабліва старанна планаваць сістэму барацьбы з пустазеллямі, прадугледжваючы тут ужыванне ў аптымальныя тэрміны гербіцыдаў і іх бакавых сумесяў для знішчэння шырэйшай краявіднай разнастайнасці пустазельных раслін.

У найвялікай ступені патрабаванням сучаснага рэсурсазберагальнага земляробства адказвае вясновая апрацоўка глебы, якая праводзіцца камбінаванымі высокапрадукцыйнымі глебаапрацоўчымі пасяўнымі агрэгатамі, якія даюць магчымасць за адзін праход па полі выканаць усе аперацыі перадпасаўной апрацоўкі глебы, прыкатывання і пасева. Замена аднааперацыйнай тэхналогіі апрацоўкі глебы на ўжыванне камбінаваных агрэгатаў дазваляе не толькі скараціць выдатак паліва ад 20 да 35%, але і паменшыць ушчыльненне глебы хадавымі сістэмамі агрэгатаў. Таксама ў гэтым выпадку павялічваецца запас вільгаці ў глебе з-за ліквідацыі парыву паміж апрацоўкай глебы і пасевам. Усё гэта садзейнічае павышэнню ўраджайнасці культур.

Камбінаваныя глебаапрацоўча-пасяўныя агрэгаты цяпер з'яўляюцца асновай пасяўных работ у гаспадарках рэспублікі. Яны агрэгуюцца з трактарамі класа 3-5 (MTZ-1522, 2022, 2522, Fendt, Case, Claas і г.д.). Найбольш эфектыўна праводзіць пасеў пасяўнымі машынамі з шырынёй захопу не менш як 6 метраў. 3-4 мятровыя агрэгаты мэтазгодна ўжываць на дробнаконтурных участках. Пры выбары пасяўной машыны таксама неабходна ўлічваць асаблівасці глебы - грануламетрычны склад, ступень акультуранасці. На закам'яненых, схільных эрозіі, лёгкіх, хутка пересыхаючых глебах пераважна выкарыстоўваюцца машыны з пасіўным прынцыпам апрацоўкі глебы айчыннага Megaseed, Kvemeland MSC і інш.). На глебах сувязнога грануламетрычнага складу (сярэдне- і цяжкасугліністыя) для камбінаванай апрацоўкі глебы і пасева выкарыстоўваюцца так званыя вертыкальна-фрэзерныя пасяўныя машыны (актыўны прынцып апрацоўкі глебы) замежных фірм Lemken, Amazone, Rabe, а

таксама беларускай вытворчасці АПП-3А, АПП-4А, АПП6 Цыркон-7/300S+сапфір 7/300S+BMP-3, Ферабокс-300, Ферабокс-400.

У выпадку неспрыяльных умоў надвор'я для перазімоўкі такіх культур, як азімыя рапс, свірэпіца, пшаніца, трыцікале, пры правядзенні апрацоўкі глебы для перасявання яравымі культурамі праводзіць пераворку такіх участкаў немэтазгодна. Акрамя перарасходу паліва, зацягвання тэрмінаў пасяўной кампаніі, правядзенне вясновага ўзворвання прыводзіць да страты вільгаці і зніжэння ўраджайнасці с.-г. культур. Таму на падобных аграфонах апрацоўку глебы мэтазгодна праводзіць чизельным культыватарамі КЧ-5,1 з прыстаўкамі ПКД-5,1, дыскатарамі АДН-3, АДН-4, АДК «Дэметры» (шырыня захопу 5, 7, 8 м) адмысловымі агрэгатамі для мінімальнай апрацоўкі глебы культыватарамі КЧД-6. Пры наяўнасці ў гаспадарцы камбінаванага глебаапрацоўча-пасяўнога агрэгата перадпасяўную апрацоўку агрэгатамі тыпу АКШ пасля загінуўшых азімых збожжавых або крыжакветных культур неабходна замяніць камбінаванымі глебаапрацоўча-пасяўнымі агрэгатамі, якія дазваляюць сумясціць перадпасяўную апрацоўку глебы з пасевам.

Выкананне прапанаваных рэкамендацый па вясенняй апрацоўцы глебы дасць магчымасць скараціць тэрміны і павысіць якасць работ, больш прадукцыйна выкарыстоўваць глебавую вільгаць, палепшыць фітасанітарны стан палёў і на гэтай аснове павысіць ураджайнасць сельскагаспадарчых культур.

Аптымальны тэрмін сяўбы яравых збожжавых, зернебабовых і крыжакветных культур на мінеральных глебах пачынаецца з моманту просыхання верхняга (0-10 гл) пласта глебы да мягкопластычнага стану, (г.зн. як толькі сельгасмашыны змогуць праходзіць па полі) і ўстойлівага яго выгравання на глыбіні 10 гл да +5°C.

Пасеў на працягу 7-12 наступных дзён пасля паспявання мінеральнай глебы ў большасці яравых культур не прыводзіць да зніжэння ўраджайнасці. Далейшае прамаруджванне з тэрмінам пасева на кожныя суткі прыводзіць да страты ўраджайнасці да 1,0 ц/га.

Пасевы ў аптымальна ранніх тэрмінаў сяўбы яравых культур менш пашкодзваюцца шкоднікамі, больш канкурэнтныя ў барацьбе з пустазельнай расліннасцю і лепш выкарыстоўваюць элементы харчавання.

На асушаных тарфянішчах, калі ўжо іх даводзіцца там сеяць, самую высокую ўраджайнасць забяспечваюць ярына збожжавыя пры пасеве ў самыя раннія тэрміны. Адзначана таксама, што яравая пшаніца і яравое трыцікале менш пашкодзваюцца замаразкамі, чым ячмень і авёс. Запазненне з пасевам на 10-14 дзён пасля аптымальных тэрмінаў зніжае ўраджайнасць збожжа ў 1,5-2 разы. Пасевы ранніх тэрмінаў да часу масавага вылету шведскай мухі звычайна кусты і ў меншай меры ёю пашкодзваюцца, пры гэтым прыгнятаюць рост пустазелля і надзейней абараняюць тарфянікі ад ветравой эрозіі. Цяжкасць заключаецца ў тым, што сяўба ранніх яравых культур на асушаных тарфянішчах павінен быць пачаты досыць рана і завершаны вельмі хутка, пакуль не растала "мерзлая падэшва", якая забяспечвае нармальную праходнасць тэхнікі па полі.

Магчымыя замаразкі ў сакавіку-красавіку да мінус 4-5 градусаў для большасці яравых культур не небяспечныя на фазе ўсходаў-кушчэння (табліца).

Устойлівасць палявых культур да замаразак на фазе ўсходаў-кушчэння, 0С

Культура	Пашкоджанне і частковая гібель раслін	Гібель большасці раслін
Пшаніца	-9,-10	-10,-12
Авёс	-8,-9	-8,-11
Ячмень	-7,-8	-8,-10
Люпін вузкалісты	-5,-6	-6,-7
Віка яравая	-5,-7	-8,-9
Гарох	-7,-8	-8,-10
Рапс яравой	-3,-5	-6,-8
Лён	-5,-7	-7
Бурак кармавы	-6,-7	-8
Бурак цукровы	-6,-7	-8
Бульба	-2	-2,-3
Кукуруза	-2,-3	-3

У табліцы прыведзены асераднёныя мінімальныя тэмпературы на ўзроўні вышыні сельскагаспадарчых культур, якія выклікаюць пашкоджанне або гібель. У канкрэтнай сітуацыі небяспечныя тэмпературы могуць некалькі адрознівацца ад прыведзеных у табліцы ў залежнасці ад гатунку, культуры, папярэдняга і наступнага надвор'я і г.д.

Нормы высеву насення яравых збожжавых культур

Норма высеву ўстанаўліваецца з улікам глебавых і ўмоў надвор'я падчас сяўбы. Чым меней спрыяльныя ўмовы складаюцца для атрымання ўсходаў і фармаванні ўраджая, тым больш павялічваецца норма высеву насення. Аднак павялічваць норму высеву больш за на 15% не рэкамендуецца. Пры гэтым варта памятаць, што поўнаасцю кампенсаваць неспрыяльнае ўздзеянне знешніх фактараў аптымізацыяй нормы высеву насення нельга.

Оптымум нормы высеву на дзярнова-падзолістых суглінкавых і супяшчаных, падсцілаемых моранай глебах, пры аптымальных тэрмінах сяўбы складае: яравы ячмень - 4, яравая пшаніца - 5, яравое трыцікале - 5,5, авёс плёнчаты - 5 і гараны - 5,5. насення. Такім чынам, у асераднёных глебава-пагодных умовах на квадратным метры пасева збожжавых культур павінна раўнамерна размяшчацца ад 400 да 550 усхожых насення. Але ва ўмовах гаспадаркі пасевы па аб'ектыўных прычынах будуць размяшчацца і на іншых тыпах глеб, і па розных папярэдніках, і са спазненнем у тэрмінах сяўбы, і з розным узроўнем забяспечанасці арганічнымі і мінеральнымі ўгнаеннямі і т. д. Пералічаныя і многія іншыя фактары вызначаюць неабходнасць адаптацыі (карэктавання) норм высеву насення.

Асноўныя прынцыпы карэктыві заключваюцца ў наступным:

- на лёгкіх глебах, якія падсцілаюцца пяском, якія маюць няўстойлівы

2

водны рэжым, норма высеву збожжавых павінна павялічвацца на 30-40 шт./м (ці на 7-10%);

- пры размяшчэнні збожжавых пасля абганяльных папярэднікаў, пад якія ўносіліся арганічныя ўгнаенні, або пасля канюшыны адно- ці паўтарагадовага

карыстання норма павінна зніжацца на 20 шт./м (ці на 5%);

- пры пасеве ў першыя 5-7 дзён пасля аптымальных тэрмінаў сяўбы (аптымальны тэрмін пасева на працягу 8-10 дзён пасля паспявання глебы) норма высеву павінна падвышацца на 20 шт./м (ці на 5%);

- пры пасеве ў перасохлы верхні пласт глебы (сухое насенне ложка) норма высеву павінна падвышацца на 20 шт./м (ці на 5%) і т. д.

Норма высеву усталёўваецца на суме улічваных пры яе вызначэнні фактараў. Іншымі словамі, чым менш спрыяльныя ўмовы складаюцца для атрымання ўсходаў і фармаванні ўраджая - тым больш павялічваецца норма высеву насення.

Самая высокая ўраджайнасць атрымліваецца толькі ў тым выпадку, калі ўсе агратэхнічныя прыёмы выконваюцца своєчасова і якасна.

Адаптацыя (карэкцыя) нормы высеву да канкрэтных умоў - працэс творчы і эфектыўнасць яго поўнасцю залежыць ад узроўню ведаў і вопыту агранамічнай службы гаспадарак.

Пратручванне насення яравых збожжавых і зернебабовых культур

Сямёна яравых збожжавых культур служаць крыніцай распаўсюджвання такіх захворванняў, як галаўня, фузарыёзна-гельмінтаспорыёзныя каранёвыя гнілі, гельмінтаспорыёз лісця і коласа, фузарыёз, септорыёз і інш. Каб вызваліць насенне ад патагенных мікраарганізмаў, абараніць праросткі і ўмовы абеззаражання насення. Гэта адно з найбольш мэтанакіраваных, эфектыўных, эканамічна мэтазгодных і экалагічна маланебяспечных мерапрыемстваў.

З мэтай змяншэння распаўсюджвання хвароб збожжавых культур у вегетацыйны перыяд 2018 г. у адпаведнасці з Загадам Міністэрства сельскай гаспадаркі і харчавання Рэспублікі Беларусь № 246 ад 25.05.2004 г. «Аб рэалізацыі насення эліты» і № 594 ад 22 снежня 2005 г. «Аб умовах насенне толькі пасля абеззаражання іх высокаэфектыўнымі пратручвальнікамі і праверкі ў КТЛ на якасць пратручвання. Таму для перадпасаўной апрацоўкі арыгінальнага і элітнага насення, у якіх не дапускаецца інфекцыя пыльнай галаўні, варта выкарыстоўваць прэпараты, якія забяспечваюць стабільна высокі эфект у межах 98-100%: Бенефіс, МЭ (0,8 л/т); Вінцыт Фортэ, КС (1,25 л/т); Іншур Перформ, КС (0,5 л / т); Кінта Дуо, ТК (2,5 л/т); Клад, КС (0,6 л/т); Барытон, КС (1,5 л/т); Апора трыа, ВСК (0,6 л/т); Ламадор, КС (0,2 л/т); Ламадор Пра, КС (0,5 л/т); Максім Фортэ, КС (2,0 л/т), Орыус Універсал, ТКС (2,0 л/т); Паларыс, МЭ (1,2 л/т); Таймень, КС (2,5 л/т); Цэрцікор, КС (1,0 л/т); Тэрцыя, СК (2,5 л/т).

Зважаем, што пры пратручванні насення рэкамендуецца дадаваць у працоўны раствор мікраўгнаенні і стымулятары росту для паляпшэння ўмоў стартавага росту.

Для пратручвання насення іншых рэпрадукцый збожжавых культур (пшаніцы, ячменю, аўса) могуць быць выкарыстаны, акрамя вышэйназваных, пратручвальнікі, унесеныя ў «Дзяржаўны рэстр...». Высокую эфектыўнасць прэпараты забяспечаць пры выкананні якасці падрыхтоўкі насення да пратручвання - вызваленню ад прымешак і пылу. З-за якіх нярэдка пры затарванні сеялак назіраецца пыленне з прычыны абвальвання прэпарата разам з пылам і брудам. У выніку адбываюцца значныя страты пратручвальніка,

нягледзячы на тое, што яны ўсё ўтрымоўваюць прыліпальнік. Неабходна строга выконваць рэкамендуемую норму расходу прэпарата.

Для абароны ўсходаў яравых збожжавых культур ад драцянікаў і іншых глебанасяляльных шкоднікаў на палях з колькасцю шкоднікаў:

- 30-35 экз./м² пры апрацоўцы ячменю на зерне і фураж;
- 20-25 экз./м² - ячменю піваварнага;
- 20-25 экз./м² - пшаніцы і трыцікале на харчовыя мэты;
- 25-30 экз./м² - аўса.

Рэкамендуецца высеіваць насенне, дадаткова апрацаваныя адным з інсектыцыдных пратручвальнікаў: Агравіталь, КС (0,5 л / т), Аульсаль, КС (0,5 л / т), Гаучо, КС (0,5 л / т), Камандор, ВРК (1,5 л / т), 0,5 л/т), Каёт, КС (0,5 л/т), Круйзер, Ск (0,5-0,75 л/т), Пікус, КС (0,3 л/т); Табу, ВСК (0,6 л/т), Імідор Пра (1,25 л/т); з інсектыцыдна-фунгіцыдных прэпаратаў - Селест Топ, КС (1,5-2,0 л / т), Сцэнік комбі, КС (1,25-1,5 л / т).

Варта адзначыць, што прэпараты для апрацоўкі насення інсектыцыднага і інсектыцыдна-фунгіцыднага дзеянні зрушваюць тэрміны заселенасці раслін зёлкавымі тлямі і стрымліваюць іх колькасць да эканамічна неадчувальнага ўзроўню.

Прэпараты для апрацоўкі насення яравых збожжавых культур зніжаюць пашкоджанасць раслін драцянікамі на 85,2-88,9 працэнта, а пашкоджанасць сцеблаў шведскімі мухамі толькі на 38,8-55,2 працэнта. Таму пры парогавай колькасці зёлкавых мух у пасевах:

- аўса і трыцікале 10-15 асобін на 100 узмахаў падхватнікам;
- яравой пшаніцы - 15-20;
- ячменю 20-25 асобін на адзінку ўліку.

Дадаткова праводзяцца апрацоўкі пасеваў адным з інсектыцыдаў: Альтерр, КЭ (0, 1 л/га); Барэй, СК (0,1-0,12 л/га); Дэцыс профі, ВДГ (0,03 кг/га); Каратэ Зеон, МКС (0,15-0,2 л/га); Сэмпай, КЭ (0,3 л/га); Фаскорд, КЭ (0,1 л/га); Фастак, КЭ (0,1 л/га); Цыперон, КЭ (0,2 л/га); Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га). Фосфарарганічныя прэпараты (Бі -58 Новы, 400 г/л к.э. (1-1,2 л/га); Данадзім Эксперт, КЭ (1-1,2 л/га); Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га); Фуфанон, КЭ (0,5-1,2 л/га) эфектыўней ва ўмовах прахалоднага надвор'я пры расцягнутым леце мух, так як яны валодаюць больш працяглым перыядам ахоўнага дзеяння.

Увесну ўмовы надвор'я могуць скласціся спрыяльна для размнажэння хлебных блох. Гэтыя шкоднікі прыводзяць да недабору ўраджайнасці тым больш істотна, чым пазней праведзены пасеў. У стадыі 1 -2 ліста, калі колькасць хлебных блох перавышае парог шкоднасці (30-50 ос./м) праводзяць апыркванне пасеваў інсектыцыдамі - Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Каратэ зеон, МКС (0,2 л/га), Фаскорд, КЭ (0,2 л/га), Фаскорд, КЭ л/га), Цунамі, КЭ (0,1 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га).

У фазе стеблелення - пачатак каласавання пры перавышэнні парогавай колькасці п'явіц кг/га), Біская, МД (0,20,3 л/га), Бі-58 новы, КЭ (1-1,5 л/га), Барэй, СК (0,1-0,12 л/га), Вялес, КС (0,25 л/га), Вантэкс, МКС (0,06-0,07 л/га), Декстер, КС (0,15-0,2 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л/га), Каратэ зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Кайзо, ВГ, (0,150,25 л/га),

Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га), Пірынэкс супер, КЭ (0,5-0,75 л/га), Пірынэкс, КЭ (0,75 л/га), Рэксфлор, РП (0,05 кг/га), Рогор-, (0,07 л/га), Фаскорд, КЭ (0,1 л/га), Фаскорд, КЭ (0,1 л/га), Фастак, КЭ (0,1 л/га), Фрэя, КЭ (0,15-0,25 л/га), Фьюри, ВЭ (0,07 л, га/га), МЭ (0,15-0,2 л/га), Эфорыя, КС (0,15-0,2 л/га). Праведзеныя ў гэты перыяд інсектыцыдныя апрацоўкі пасеваў яравых збожжавых культур адначасова змяншаюць колькасць зёлкавых тлей, ілжывагусеніц ліставых пільшчыкаў, агромізы зёлкавай і зёлкавых трыпсаў.

У стадыі каласавання - цвіцення яравой пшаніцы і ячменю пры перавышэнні парогавай колькасці вялікай зёлкавай тлі апрацоўку пасеваў неабходна праводзіць адным з інсектыцыдаў: Биская, МД (0,2-0,3 л/га), Барэй, СК (0,1-0,12 л/га), Вантэкс, вел/0,00 (0,25 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л/га), Каратэ зеон, МКС (0,15 л/га), Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га), Нарыл, КЭ, КЭ (0,75 л/га), Рэксфлор, РП (0,05 кг/га), Рогор-3, КЭ (1 л/га), Сэмпай, КЭ (0,20,25 л/га), Тарзан, ВЭ (0,07 л/га), Фаскорд, кЭ (0,1 л/га), Фаскорд, кЭ (0,1 л/га), Фаскорд ВЭ (0,07 л/га), Цунамі, КЭ (0,1 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га), Эфорыя, КС (0,15-0,2 л/га). Пры парогавай колькасці зёлкавых тлей у фазе цвіцення варта ўжываць інсектыцыды кантактнага дзеяння з улікам захавання санітарных тэрмінаў, г.зн. за 20 дзён да ўборкі. Інсектыцыды сістэмнага дзеяння ў гэты перыяд ужываць немэтазгодна, т.к. у збожжы і саломе могуць захоўвацца рэшткавыя колькасці пестыцыдаў.

Расліны ячменю і аўса найбольш адчувальныя да пашкоджання зёлкавымі мухамі летняга пакалення ў фазах каласавання -цвіцення. Высокую біялагічную эфектыўнасць супраць имаго зёлкавых мух паказалі краёвыя апырскванні шырынёй 30-50 м яравога ячменю інсектыцыдамі - Барэй, СК (0,1-0,12 л/га), Вялес, КС (0,25 л/га), Данадзім эксперт, КЭ (1-1,2, (0,03 кг/га), Децис эксперт, КЭ (0,075-0,1 л/га), Каратэ Зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Рогор-3, КЭ (1 л/га), Сэмпай, КЭ (0,2 л/га), Фаскорд, КЭ (0,1 л/га), Ф'юры, ВЭ (0,07 л/га), Цунамі, КЭ (0,1 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га).

У стадыі з'яўлення метелок - цвіцення аўса пры перавышэнні парогавай колькасці вялікай зёлкавай тлі і шведскіх мух другога пакалення апрацоўку пасеваў праводзіць адным з інсектыцыдаў: БІ-58 Новы, КЭ (1-1,2 л / га), Данад Эксперт, КЭ (1-1,0 л кг/га), Каратэ Зеон, МКС (0,15-0,2 л/га), Новакціён, ВЭ (0,7-1,6 л/га), Рэксфлор, РП (0,05 кг/га), Рогор-3, КЭ (1,0 л/га), Сэмпай, КЭ (0,15 л/га) Фастак, КЭ (0,1 л/га), Ф'юры, ВЭ (0,07 л/га), Шарпа, МЭ (0,15-0,2 л/га).

Сямёна гароху за 1-2 тыдні да пасева апрацоўваюць адным з наступных пратручвальнікаў: вінцыт, КС (1,5-2,0 л/т); вінцыт фортэ (1,0 л/т); шкарлет, МЭ (0,4 л/т); раялфла 42С, 480 г/л т. н. (2,0- 2,5 л/т), віннер, КС (1,52,0 л/т); іншур перформ, КС (0,4 л/т); кінта Дуо, ТК (2,0 л/т); ламадор, КС (0,15-0,2 л/т); максім ХЛ, СК (1,5 л/т); ТМТД, вСк (3,0 л / т); Феразім, КС (1,01,5 л / т); Вітаўт, КС (1,5-2,0 л/т); віял-ТТ, ВСК (0,4-0,5 л/т) з даданнем мікраэлементаў (борная кіслата - 250 г/т, малібдэнава-кіслы амоній - 200 г/т).

Пры пасеве хуткаспелых гатункаў лубіна вузкалістай на палях з колькасцю драцянікаў 14 экз. / м, сярэдняспелых - 19 экз. / м і познеспелых - 24 экз. / м рэкамендуецца высейваць насеннем, дадаткова апрацаваным прэпаратам Пікус, КС (0,5 л / т).

Для прадухілення развіцця антракнозу і знішчэння іншых патагенаў насенне лубіна вузкалістай варта пратруціць адным з прэпаратаў: віннер, КС (2,0 л / т); вінцыт, КС (2,0 л / т); вінцыт фортэ, КС (1,0 л/т); кінта дуо, ТК (1,5-2,0 л/т); іншур перформ, КС (0,5 л / т); максім XL, СК (1,0 л / т); раялфла 42С, 480 г/л т.ш. (2,0 л/т); ТМТД, ВСК (3,0 л/т); феразім, КС (1,0-1,5 л/т); Вітаўт КС (2,0 л/т), Віал-ТТ, ВСК (0,4-0,5 л/т).

Тэрміны пратручвання насення не ўплываюць на якасць абеззаражання, т.я. выкарыстоўваюцца прэпараты сістэмнага дзеяння, эфектыўнасць якіх рэалізуецца толькі пры паступленні ўнутр збожжа дзеючага рэчыва, г.зн. пры набраканні. Пратручванне насення неабходна праводзіць пры станоўчых тэмпературах паветра ў памяшканнях (5 С і вышэй) для якаснага і раўнамернага нанясення раствора прэпарата. Выдатак працоўнага раствора не павінен перавышаць 10 л/т насення. Вільготнасць збожжа, пасля правядзення прыёму і падчас захоўвання пратручанага насеннага матэрыялу не павінна перавышаць стандартную (14%) больш чым на 1%. У выпадку выкарыстання працоўнага раствора ў аб'ёме вышэй за 10 л/т і пры павышэнні тэмператур паветра ў перыяд захоўвання, магчыма зніжэнне пасяўных якасцяў насення. Пратручванне насення варта праводзіць з дапамогай спецыялізаваных машын на абгароджаных адкрытых пляцоўках, а ў дажджлівае надвор'е - пад падстрэшкам або ў зачыненых памяшканнях абавязкова пры іх актыўным ветранні. Усе працы з пестыцыдамі ажыццяўляюцца з выкарыстаннем індывідуальных ахоўных сродкаў, асобамі, якія не маюць медыцынскіх супрацьпаказанняў.

Асаблівасці аграэхнікі збожжавых культур і сартавы склад

Пры правядзенні сяўбы адмысловая ўвага павінна надавацца фармаванню насеннага жола, захаванню тэрмінаў пасева, выбару аптымальнай нормы высева і глыбіні заладкі насення, раўнамернаму размеркаванню насеннага матэрыялу. Нельга дапушчаць пасеў насення ў няўшчыльненую, друзлую глебу, з-за чаго адбываецца нераўнамерная іх заладка, хуткае перасыханне пасяўнога пласта, зніжэнне палявой усходжасці насення і, як следства, з'яўленне запозненых і недружных усходаў.

Сяўбу, як правіла, неабходна ажыццяўляць чоўнавым спосабам. Пры гэтым павінна забяспечвацца прамалінейнасць праходаў агрэгатаў, фарміравацца тэхналагічная каляіна, вытрымлівацца устаноўленае адлегласць у сумежных праходах. Абавязковая адбіванне паваротных палос на шырыню, кратную праходам сеялкі. Паваротная паласа перад пасевам павінна быць дадаткова пракультываваць.

Яравы ячмень прад'яўляе высокія патрабаванні да папярэднікаў. Лепшымі з іх з'яўляюцца: абганяльныя культуры (бульба, кукуруза, кармавыя карняплоды, цукровыя буракі), канюшына аднагадовага карыстання, канюшына-зёлкавая сумесь двухгадовага выкарыстання, аднагадовыя бабовыя на зерне і зялёную масу (гарох, лубін, віка), крыжакветныя. Пры недахопе абганяльных і бабовых папярэднікаў ячмень можна высейваць пасля лёну, грэчкі. Нельга размяшчаць яравы ячмень пасля шматгадовай зёлкавай травы, пшаніцы, жыта і паўторна па ячменю.

Яравы ямень не рэкамендуецца высейваць на глебах лёгкіх па механічным складзе, падсціланых пяскамі і забалочаных з блізкім заляганнем грунтавых вод, а таксама на асушаных тарфянішчах з залішнім рэжымам азотнага харчавання і кіслых глебах. Пад пасевы піваварнага яменю абавязкова адводзяцца палі пасля абганяльных культур (лепшыя папярэднікі), крыжакветных культур і грэчкі (дапушчальныя).

Збалансаванасць мінеральнага харчавання дасягаецца занясеннем мінеральных угнаенняў у дозах: пры пасеве на кармавыя мэты і насенне - N60-120P60-80K90-120, на піваварныя - N40-60P60-80K120-140 кг/га д. у. Унясенне азотных угнаенняў у дозе звыш 90 кг/га д.у. неабходна праводзіць у 2 прыёмы. Асноўнае занясенне - да пасава, астатняе - у выглядзе падкорму ў фазу канчатка кушчэння - пачаткі вынахаду ў трубку (ДК29-31).

Ямень - культура ранняга тэрміну сяўбы. Працягласць пасава павінна быць не больш за 3-5 дзён пасля наступлення фізічнай спеласці глебы. Спосаб пасава - радавы і вузкарадковы, глыбіня заладкі насення 3-5 гл.

Для пасава неабходна выкарыстоўваць толькі гатункі, уключаныя ў Дзяржаўны рэестр гатункаў Рэспублікі Беларусь [http://sorttest.by/d/306784/d/gosudarstvennyu_reyestr_2017.pdf].

Пры пасеве яравога яменю на кармавыя мэты варта выкарыстоўваць кармавыя гатункі - Добры, Фэст, Вадар, Зубр, Ладны і Магутны і замежныя гатункі Скарб, Скальд.

Пры пасеве яменю на піваварныя цэлі рэкамендуецца выкарыстоўваць піваварныя гатункі беларускай селекцыі: Бровар, Атаман, Радзт1ч, Мустанг, Аванс або замежнай селекцыі: Стратус, Себасцьян, Жана, Кармаран, Кангу, Ксанаду.

Яравая пшаніца- асноўнае патрабаванне да пасяў пшаніцы - фарміраванне высакаякаснага харчовага збожжа.

Вырабленыя гатункі гатунку Ростань, Дар'я, Рассвет, Тома, Сабіна, Васіліса, Ласка, Любава, Сударыня, Славянкаі Манета (Беларусь), Кваттра (Германія), Кокса, Бамбона (Польшча) - высокаўраджайныя, устойлівыя да палягання. Гатункі Дар'я, Рассвет, Тома, Любава, Спадарыня і Славянка - каштоўныя па якасці. У рэспубліцы зарэгістраваны два сарты яравой цвёрдай пшаніцы італьянскай селекцыі: Ірыдзе, Мерыдыяна і беларускі гатунак Разалія. У апошнія гады пералік сартоў папоўніўся пяццю гатункамі: айчыннымі Манета, Мадона, Узнагарода і замежнымі Сарбас, Серэнада.

Яравая пшаніца патрабавальная да ўрадлівасці глебы, папярэднікам і строгаму выкананню элементаў тэхналогіі вырошчвання. Яравая пшаніца - культура ранняга тэрміну сяўбы. На мінеральных глебах ён пачынаецца з моманту просыхання верхняга (0-10 гл) пласта глебы да мягкопластычнага стану, (г.зн. як толькі сельгасмашыны змогуць праходзіць па полі) і ўстойліваму яго выграванню на глыбіні 10 гл да + 5оС. На пасавах яравой пшаніцы варта ўжываць інсектыцыды супраць зёлкавых мух і фунгіцыды для абароны ад хвароб коласа.

Яравое трыцікале. УДзяржаўны рэестр ўключаны высокаўраджайныя, з высокім утрыманнем бялку ў збожжы восем гатункаў яравога трыцікале: беларускія гатункі Лана, Узор і Садко, польскія - Карго,

Матэйка, Мількара, Дублет, Андрус. Яравое трыцікале высейваецца адразу пасля наступлення фізічнай спеласці глебы. Глыбіня заладкі насення 3-4 гл. Абавязковым прыёмам на пасевах яравога трыцікале павінна быць ужыванне інсектыцыдаў супраць зёлкавых мух.

Авёсу адрозненне ад іншай збожжавай травы слаба дзівіцца каранёвымі гнілямі і пры дастатковым узроўні забяспечанасці ўгнаеннямі па збожжавых папярэдніках дае ўраджаі, мала якія саступаюць, як і пры размяшчэнні яго па абганяльных і зернебабовых культурах, аднагадовай і шматгадовай бабовай траве. Таму мэтазгодней у сяўбазвароце абганяльныя і бабовыя папярэднікі выкарыстоўваць пад больш патрабавальныя збожжавыя культуры - пшаніцу, ячмень, а авёс размяшчаць пасля збожжавых, у першую чаргу пасля ўгнаеных азімых. Добрыя ўраджаі дае авёс і пасля ячменю, размешчанага па абганяльных і канюшыне. Мэтазгодна выкарыстоўваць авёс пры перазалужэнні сенажацяў і пашы. Да ліку магчымых папярэднікаў аўса адносяцца таксама лён, грэчка.

Пры апрацоўцы па інтэнсіўных тэхналогіях пасевы аўса варта размяшчаць на палях з дастатковым увільгатненнем. Засуху авёс пераносіць горш, чым ячмень і яравая пшаніца.

У Дзяржаўны рэестр уключаны плёнчатыя гатункі: Паланэз, Стралец, Багач, Юбіляр, Запавет, Золак, Факс, Лідзія, Дэбют, Фрыстайл, Мірт (Беларусь), Айворы, Каньён, Скарпіён, Эрбграф (Германія), Чакал, Бінга (Польшча) і галазёрныя: Вандроумк, Гоша, Крэныш. Гатункі аўса Эрбграф, Альфаў на ўраджайнасці саступаюць новым гатункам Лідзія, Фрыстайл і Мірт - на 3,5-5,0 ц/га.

Гатункі Айвары, Запавет, Паланэз, Фрыстайл, Чакал, Эрбграф і Юбіляр уключаны ў спіс найбольш каштоўных па якасці. У гэтым спісе ёсць і галазёрныя гатункі, выкарыстанне якіх найбольш эфектыўнае пры перапрацоўцы на харчовыя прадукты, а таксама пры кармленні птушкі і маладняку жывёлы.

Па выніках выпрабавання з 2017 года раяніраваны новы высокаўраджайны пленчаты гатунак айчыннай селекцыі - Мірт.

Авёс варта сеяць у сціснутыя тэрміны пры дасягненні глебай фізічнай спеласці. Пры ранніх тэрмінах расліны аўса фармуюць больш магутную каранёвую сістэму, лепш кусты, сыходзяць ад пашкоджання шведскай мухай і ўтвараюць больш прадуктыўных сцеблаў. Глыбіня заладкі насення на лёгкасуглінкавых глебах - 3-4, супяшчаных і торфабалотных - 4-5 гл.

Яравыя збожжавыя на тарфяных глебах. Важным фактарам, які вызначае велічыню ўраджаю яравых збожжавых на тарфяных глебах, з'яўляюцца тэрміны сяўбы. Практыка выкарыстання тарфяных глеб паказвае, што нават ва ўмовах, калі ярына збожжавыя ўвесну падвяргаюцца замаразкам, ранняя сяўба забяспечвае найболей высокі ўраджай.

На тарфяных глебах у асноўным прымяняецца радковы пасеў яравых збожжавых культур з глыбінёй заладкі насення на глыбіню 3-4 см. Аптымальная норма высеву ячменю і аўса - 3,0-3,5, яравой пшаніцы - 4,0-4,5, трыцікале - 4,55,0 млн. ус.

Абавязковым прыёмам з'яўляецца прыкачванне глебы да і пасля пасева збожжавых цяжкімі балотнымі коўзанкамі. Пры гэтым выраўноўваецца

паверхня, усходы з'яўляюцца больш дружна, павялічваецца ўстойлівасць раслін да палягання.

Гароху сяўбавароце можна высеіваць пасля шматлікіх збожжавых і абганяльных папярэднікаў. Яго мэтазгодна размяшчаць пасля ўгнаеных арганічнымі ўгнаеннямі бульбы, кукурузы, іншых абганяльных культур, а таксама пасля азімых збожжавых. Можна высеіваць яго таксама пасля яравых збожжавых і грэчкі.

Не варта размяшчаць гарох пасля аднагадовых і шматгадовых бабовых культур і паўторна. Вяртаць на ранейшае поле неабходна не раней, як праз трычатыры гады. З-за небяспекі распаўсюджвання фузарыёзу варта пазбягаць размяшчэння па лёне. Не рэкамендуецца высеіваць гарох па аўсу з-за небяспекі распаўсюджвання нематоды. Гарох з'яўляецца добрым папярэднікам для збожжавых і абганяльных культур у севазвароце. Ён садзейнічае паляпшэнню фізіка-хімічных уласцівасцей глебы, яе фітасанітарнага стану. Ён не з'яўляецца гаспадаром узбуджальнікаў каранёвых гнілі.

Пры апрацоўцы гароху на зернефуражныя мэты варта высеіваць сучасныя гатункі зернефуражнага выкарыстання, якія адрозніваюцца высокім патэнцыялам насеннай прадуктыўнасці, тэхналагічнасцю пасеваў і ўстойлівасцю да паразы хваробамі і шкоднікамі. Да такіх гатункаў адносяцца: Агат, Блакітны, Армеец, Міленіум, Фацэт, Зазерскі вусаты,

Чэрвеньскі, Рэзон, Доўскі вусаты, Фаэтон, Юбілейны, Мараті інш., якія здольныя забяспечыць ураджайнасць насення на ўзроўні 40-45 ц/га пры пасеве ў чыстым выглядзе.

Да вусатым гатункаў адносяць Доўскі вусаты, Зазерскі вусаты, Ала, Васіль, Фаэтон, якія забяспечваюць найбольшую ўстойлівасць да палягання аж да тэхнічнай спеласці. Да лісточкавых гатункаў адносяцца: Агат, Міленіум, Вядзьмар, Карэліцкі кармавы, Армеец і інш. Гатункі Міленіум, Фацэт адрозніваюцца хуткаспеласцю і высокімі харчовымі вартасцямі. Гатункі гароху палявога маюць перавагу ў параўнанні з гатункамі гароху пасяўнога ў тым, што яны менш патрабавальныя да ўзроўню ўрадлівасці глебы і ўмовам вырошчвання.

Вікуразмяшчаюць у севазвароце, як правіла, пасля азімых і яравых збожжавых культур. Можна высеіваць яе таксама пасля грэчкі і шматгадовай зёлкавай травы. Нямэтазгодна па эканамічных прычынах высеіваць па абганяльных папярэдніках. Не варта размяшчаць віку пасля аднагадовых і шматгадовых бабовых культур, а таксама ў паўторных пасевах. На ранейшае поле можна вяртаць не раней як праз 3-4 гады.

Для ўстойлівага насенняводства ў рэспубліцы лепш апрацоўваць сарты ўніверсальнага выкарыстання, якія характарызуюцца высокім ураджаем насення і зялёнай масы: Міла, Удача, Івушка, Людміла, Беларуская 8, Мілада (Беларусь), Мікольская (Расія), Васіліса (Германія).

У апошнія гады ў пасевах вікі яравой пераважае ў асноўным гатунак Белацаркоўская 88, які мае працяглы вегетацыйны перыяд і значна саступае вышэйпералічаным гатункам, як па ўраджаі насення, так і зялёнай масы.

Сяўбу гароху і вікі праводзяць у пачатку фізічнай спеласці глебы. Працягласць сяўбы - не больш за 5 дзён. Так як насенне для прарастання патрабуюць 100% і больш вільгаці ад масы насення, зацягванне з тэрмінамі

сяўбы прыводзіць да высушвання верхняга пласта глебы, што адмоўна адбіваецца на палявой ўсходжасці насення.

Найбольшую ўраджайнасць пасевы гароху і вікі фармуюць пры апрацоўцы іх у чыстым выглядзе, асабліва ва ўмовах гарачага лета, калі існуе высокая канкурэнцыя за вільгаць. Аптымальная норма высева насення гароху 1,2-1,5, вікі яравой - 2,0-2,5 млн. усхожага насення на 1 га. Спосаб сяўбы - суцэльныя радавы. На працягу 2-3 дзён пасля пасева ўносіцца глебавы гербіцыд Гезагард - на віку яравой - 3 л/га, на гароху - 3-5 л/га.

Для апрацоўкі на зернефуражныя мэты і пры адсутнасці ў гаспадарках сучасных камбайнаў, якія капіююць глебу, віку яравую можна высейваць у сумесі. У якасці апорнай расліны могуць служыць ярына: пшаніца, трыцікале, рапс, гарчыца. Змешаныя пасевы патрабуюць унясення мінеральнага азоту.

Вузкалісты лубін. Не патрабавальны да глебы, але аддае перавагу больш сувязныя - ад супяшчаных да суглінкавых. Аптымальная рэакцыя глебавага асяроддзя - рН 5,0-5,5 (пераносіць рН 4,5-7,0). Не прымае цяжкія, аглееныя, малапранікальныя глебы, падсцілаемыя шчыльнымі пародамі, а таксама ўчасткі з бліжкім заляганнем грунтавых вод.

У якасці папярэднікаў для лубіна прыдатныя ўсе культуры, за выключэннем бабовых з-за назапашвання ў глебе ўзбуджальнікаў хвароб, асабліва фузарыёзу, антракнозу. У сяўбазвароце лубін размяшчаюць у асноўным пасля азімых і яравых збожжавых культур. Можна высейваць яго і пасля грэчкі. У якасці магчымага папярэдніка могуць быць выкарыстаны шматгадовыя зёлкавыя травы.

Не рацыянальна размяшчаць лубін пасля абганяльных культур. Мэтазгодней іх выкарыстоўваць пад збожжавыя каласавыя.

Не варта высейваць лубін па аднагадовых і шматгадовых бабовых культурах, а таксама паўторна. Неабходна пазбягаць размяшчэння па рапсе з-за небяспекі распаўсюджвання нематоды. Вяртаць лубін на ранейшае месца варта не раней, як праз 3-5 гадоў. Люпін з'яўляецца добрым папярэднікам для іншых не бабовых культур. Ён пакідае ў глебе з каранёвымі і павярхоўнымі расліннымі рэшткамі 40-60 кг/га азоту.

Сістэма угнаенняў павінна будавацца з улікам урадлівасці глебы, утрымання ў ёй элементаў харчавання і запатрабаванняў у іх лубіна. У гады з прахалоднай зацяжной увесну стартавая доза азоту 20 кг/га дае дадатны эффект. Пры ўтрыманні ў глебе менш за 80-100 мг / кг глебы фосфар і калій ўносяць пад лубін на насенных пасевах у суадносінах 1: 2 (Р30-45К60-90).

Найважней характарыстыкай гатункаў вузкаліставага лубіна з'яўляецца іх устойлівасць да антракноза. З унесеныя у рэестр сартоў да талерантных адносяцца Першацвет, Міртан, Гусляр, Ванюша, Талент, а да сярэнеталерантных - Ян, Жодзінскі, Кармавы. З мэтай прафілактыкі паразы пасеваў антракнозам ў пачатковы перыяд развіцця раслін (фаза 4-6 сапраўднага лісця) абавязковай з'яўляецца апрацоўка пасеваў фунгіцыдамі (Амістар экстра, Фалікур БТ, Терсел, Прозара, Салігор, Імпакт).

На насенняводчых пасевах абавязковым мерапрыемствам з'яўляецца двухразовая апрацоўка фунгіцыдамі: першая ў фазу 4-6 сапраўднага лісця, другая бакавой сумессю інсектыцыду і фунгіцыду ў фазу бутанізацыі.

Пратручванне насення праводзяць прэпаратамі Максім XL, СК - 2 л / т, Иншур перформ, КС 0,5 л / т, вінцыт, 5% КС. - 2 л/т, Вінцыт Фортэ, КС - 1,0 л/т і інш. з выкарыстаннем прыліпальнікаў.

Для атрымання меншага ўрону ад магчымага паражэння пасеваў лубіна антракнозам пасеў яго неабходна правесці першым з ранніх яравых культур (у прагрэты глебу да 6-8 ° С). Аптымальная глыбіня заладкі насення пры дастатковым увільгатненні глебы 2-3 гл, пры хутка які высыхае верхнім пласце глебы глыбіню заладкі насення можна павялічыць да 3-4 гл.

На працягу трох дзён пасля пасева ўносяцца глебавыя гербіцыды: Прометрэкс ФЛА, 3,0 л/га, Гезагард, КС 3,0-5,0 л/га, Примэкстра Голд, Т2, СК - 2-2,5 л/га і інш.

Яравы рапсапрацоўваюць на дзярнова-падзолістых суглінкавых і супяшчаных глебах, падсцілаемых марэнным суглінкам, радзей неглыбокімі пяскамі. Пасевы рапсу можна размяшчаць на меліяраваных землях і тарфянішчах. Менш прыдатныя для яравога рапсу пясчаныя і супяшчаныя падсціланыя пяскамі глебы, асабліва для атрымання элітнага насення. Не прыдатныя лёгкія пясчаныя, хутка якія губляюць вільгаць глебы, а таксама глебы з блізкім заляганнем грунтавых вод і кіслай рэакцыяй асяроддзя. Аптымальна дапушчальныя аграхімічныя паказчыкі глеб для атрымання алейнага семя рапсу: утрыманне перагною - не ніжэй за 1,5%; рухомага фосфару і абменнага калію - не менш за 120 мг / кг глебы; рН - 5,8 - 6,2.

Лепшым папярэднікам для яравога рапсу з'яўляюцца культуры, пад якія ўносілі арганічныя ўгнаенні. Добрыя папярэднікі - яравыя і азімыя збожжавыя сіласныя і абганяльныя культуры, дапушчальныя - канюшына, лубін, бабова-зёлкавыя сумесі (на якіх не ўжывалі прэпараты пульсар, піўот і іх аналогі). Яравы рапс, які вырошчваецца ў звяне сяўбазвароту паміж дзвюма збожжавымі культурамі, узбагачае глебу арганічнымі астаткамі і перашкаджае развіццю каранёвых гніляў у гэтых культур, павялічваючы іх ураджайнасць на 17-34%. Дапускаецца пасеў яравога рапсу па перааранаму загінуламу азімаму рапсу. Падсяў яравога рапсу ў слабыя изреженные пасевы азімага рапсу немэтазгодны з прычыны нераўнамернага паспявання і значнага пашкоджання іх шкоднікамі і хваробамі. Не рэкамендуецца яравы рапс вяртаць на ранейшае месца раней, чым праз 3 гады з-за магчымага назапашвання ўзбуджальнікаў хвароб і шкоднікаў.

Падрыхтоўка глебы да пасева.Першыя 30 дзён пасля ўсходаў яравы рапс развіваецца павольна і патрабуе абароны ад пустазелля. Такім чынам, усе прыёмы падрыхтоўкі глебы пад гэтую культуру павінны быць накіраваны на барацьбу з пустазельнай расліннасцю, захаванне вільгаці, выраўноўванне і добрае разробліванне глебы пад пасеў. Пасеў яравога рапсу ў невыраўнаваную глебу прыводзіць да зніжэння палявой ўсходжасці насення, розных па тэрмінах з'яўлення ўсходаў, што вядзе да нераўнамернасці паспявання культуры і цяжкасцях з яе ўборкай, зніжаючы ўраджайнасць на 15-30 працэнтаў.

Падрыхтоўка глебы пад пасеў яравога рапсу пачынаецца адразу пасля ўборкі папярэдняй культуры. Праводзіцца лусканне іржышча з наступным зяблевым узворваннем на глыбіню ворнага гарызонту. Рапс станоўча адклікаецца на правядзенне чизелевання на глыбіню да 40 см. Ранняявесенняя апрацоўка глебы складаецца з культывацыі з баранаваннем на глыбіню 8-10 гл. Выраўноўванне

поля і перадпаяўное прыкачванне варта праводзіць у лімітава сціснутыя тэрміны камбінаванымі агрэгатамі АКШ-3,6; АКШ-7,2. Пры іх адсутнасці ўжываецца двухразовая культывацыя з баранаваннем і наступным прыкачваннем глебы кольчата-шпоровым катком. Вясновая апрацоўка глебы перад пасевам павінна зямлю разрыхліць, але не высушыць. Вельмі непажадана сеяць яравы рапс па вясновворку. Пры гэтым ураджайнасць культуры зніжаецца на 20-30 працэнтаў.

Угнаенні. Асноўнай умовай атрымання высокіх ураджаяў насення рапсу з'яўляецца рацыянальнае занясенне мінеральных угнаенняў і аптымальнае значэнне рН. На кіслых глебах неабходна праводзіць вапнаванне непасрэдна пад папярэднік рапсу яравога або пасля ўборкі папярэдніка па ржышчы ці пад восеньскае зяблеваю ўзворванне. Яравы рапс выносіць з 1 т насення і адпаведнай колькасцю саломы 55-58 кг азоту, 20-24 кг фосфару, 46-53 кг калію. Дозы мінеральных угнаенняў пад гэтую культуру разлічваюць у залежнасці ад папярэдніка, узроўня забяспечанасці глеб элементамі сілкавання, а таксама велічыні планаванага ўраджая.

Дозы азоту звыш 100-120 кг N/га пад рапс яравой неабходна ўносіць у два прыёму: першую дозу - перад пасевам (2/3 дозы) у выглядзе карбаміду, КАС, аміячнай салетры або сернокіслай амонія (у залежнасці ад наяўнасці і рН глебы), а астатнюю дозу прымяніць (1:3 з вадой) у фазу стэблевания да бутанізацыі. Пры выкарыстанні КАС неабходна строга выконваць канцэнтрацыю раствора, не праводзіць апрацоўку ў фазу цвіцення яравога рапсу.

На дробназалежных тарфянішчах уносяць угнаенні: азотныя - 50-60 кг/га д.у., фосфарныя - 40-60 кг/га д.у., калійныя - 100 - 140 кг/га д.у. Абавязкова ўносяцца бор - і медзезмяшчальных угнаенняў або пратручванне насення з гэтымі мікраэлементамі. На нізінных тарфянішчах, багатых азотам, азотныя ўгнаенні не прымяняюцца. На звязаных глебах фосфарна-калійныя ўгнаенні ў поўнай дозе ўносяцца з восені пад зяблеваю ўзворванне. На лёгкіх глебах 2/3 дозы калійных угнаенняў можна ўнесці восенню, а астатнюю дозу разам з фосфарным угнаеннем уносяць вясной перад пасевам. Увесну варта паменшыць дозы занясення калійных угнаенняў (не больш за 80 кг K₂O/га), з-за адмоўнага ўплыву хлору на наведванне пчоламі гэтай культуры падчас красавання. Рапс характарызуецца падвышаным патрабаваннем да забяспечанасці глеб мікраэлементамі, асабліва борам, марганцам і цынкам, запатрабаванне ў якіх узрастае на вапнаваных глебах, паколькі дадзеная культура для звычайнага росту і развіцці патрабуе нейтральнай рэакцыі асяроддзя. Абавязкова некаранёвая падкормка борам у фазу бутанізацыі. Выкарыстоўваюць борную кіслату - 1,0-1,5 кг/га; Экаліст Мона Бор - 1,5-3; Адаб бор ці Арганабор - 1,5-3 л/га і інш. Някаранёвыя падкормы пасеваў яравога рапсу мікраэлементамі (да фазы красавання) можна сумяшчаць з азотнымі ці апрацоўкай пестыцыдамі. Выдатак працоўнай вадкасці - 250-300 л/га воды. Даступнасць мікраэлементаў, неабходных для росту і развіцці раслін, з глебы змяншаецца ў сухія гады, а таксама пры лядоўні надвор'і, залішнім азотным і фосфарным сілкаванні. Пры апрацоўцы яравога рапсу арганічныя ўгнаенні ўносяць пад папярэдняю культуру. Непасрэдна пад яравы рапс гной уносяць для пакрыцця толькі 50% запатрабаванні ў азоце. Яравы рапс станоўча рэагуе на ўносяцце серы. Крыніцамі

серы з'яўляюцца ўгнаенні: фосфагіпс (18-21% серы), просты суперфасфат (9-13%), сульфат амонія (23-24%), сульфат калію (17-18% серы). Серу ўносяць у якасці асноўнага ўгнаення. Пры планаванай ураджайнасці 30 ц/га патрабуецца 30-40 кг/га д.у. серы.

Пры пасеве яравога рапсу выкарыстоўваецца толькі першакласны пасяўны матэрыял. Адкалібраванае насенне (вырашчанае адпаведнай выявай, здаровае, фізіялагічна спелае, вычышчанае) - гэта адзін з найважнейшых і найбольш танных фактараў, якія вызначаюць велічыню ўраджаю культуры. Паводле даных Навукова-практычнага цэнтра НАН Беларусі па земляробству насенне гадавальных і размнажэння яравога рапсу пераўзыходзіць па ўраджайнасці насенне 1 рэпрадукцыі на 12-25 працэнтаў.

Перадпасаўной апрацоўкі насення - найбольш эфектыўны спосаб абароны яравога рапсу ад хвароб на ранніх этапах развіцця раслін. Неабходна памятаць, што развіццю хвароб спрыяюць падвышаная вільготнасць глебы, загушчаныя пасевы і глыбокая заладка насення. У пасевах яравога рапсу найбольш распаўсюджаныя наступныя хваробы: чорная ножка, перонапороз (ілжывая сопкая раса), альтэрнарыёз, фузарыёз, склератыніёз і шэрая гнілата, для барацьбы з якімі неабходна абавязковае пратручванне насення. Сямёна за 5 і больш дзён да пасева неабходна пратручваць супраць хвароб адным з прэпаратаў: Кінта дуо, ТК (2,5 л / т), Вітарос, ВСК (2,5 л / т), Скарлет, МЭ (0,3-0,4 л / т), Вінцыт фортэ, КС (1,25 л / (6-7 л/т), Пікус, КС (6,5 л/т), Акіба, КС (6-7 л/т), Сідапрыд, ТКС (5 л/т) і ад хвароб і шкоднікаў усходаў: Круйзер рапс, СК (15,0 л/т), Модесто плюс , 1 (1 ужыванні на яравым рапсе пратручвальнікамі. Пратручанае насенне павінна быць раўнамерна пакрыты прэпаратам, вільготнасць насення не павінна перавышаць 10 -12%.

Тэрмін сяўбы. Рапс яравой расліна доўгага дня і высейваць яго неабходна як мага раней, як толькі падсохне глеба. У гэтым выпадку ўсходы з'яўляюцца хутка і раўнамерна. Перавага ранняй сяўбы складаецца ў тым, што расліны лепш выкарыстоўваюць глебавую вільгаць, якая назапасілася ў зімовы перыяд, элементы харчавання і ў меншай ступені пашкоджаюцца крыжакветнымі блошкамі. Пры пасеве яравога рапсу на 15 дзён пазней ад аптымальна магчымага ўраджайнасць у засушлівыя гады зніжаецца на сувязных глебах у 2 разы, а на друзлай супескі - у 4,5-5 разоў. Пасеў яравога рапсу на лёгкіх мінеральных глебах павінен быць завершаны ў асноўным да канца красавіка, на звязаных і тарфяных глебах - на 10 дзён пазней. Працягласць сяўбы пры паспяванні глебы - да 10 дзён.

Гушчыня стаяння. Для атрымання аптымальнай гушчыні стаяння пасеваў яравога рапсу колькасць раслін у перыяд усходаў павінна складаць у залежнасці ад узроўня ўрадлівасці глебы і доз занясення азотных ўгнаенняў -

Л

110-150 штук на 1м, а да ўборкі 80-120. Гэта адпавядае норме высеву 6-8 кг/га. Меншую колькасць насення варта высейваць на глебах урадлівых і добра апрацаваных. Верхнюю мяжу нормы высеву насення неабходна выкарыстоўваць на глебах менш урадлівых, у выпадку позняй сяўбы, у раёнах, часцей схільных засухі. Глыбіня заладкі насення: на сувязных глебах - 1,0-1,5 гл, на суглінкавых-1,5-2,0 гл і на лягчэйшых глебах - 2,0-2,5 гл.

Гатункі. Важнай умовай, якая садзейнічае атрыманню стабільных ураджаяў яравога рапсу, з'яўляецца высокапрадуктыўны, якасны гатунак (гібрыд) і строгае выкананне тэхналогіі вырошчвання культуры. У Г осреестр сартоў РБ унесена 50 сартоў і гібрыдаў яравога рапсу беларускай і замежнай селекцыі, у тым ліку айчынныя гатункі (18): Гедэмін, Скіф, Алімп, Герцаг, Тапаз, Тытан, Амур і інш. і 3 гібрыды яравога рапсу Алмаз Fb Руб "Навукова-практычны цэнтр НАН Беларусі па земляробству"), з патэнцыялам ураджайнасці алейнага сям'я 35-50 ц/га.

Барацьба з пустазельнай расліннасцю. У рэспубліцы зарэгістраваны наступныя гербіцыды, якія валодаюць глебавым дзеяннем: Алгарытм, КЭ (0,2 л/га), Бутызан 400, КС (1,5-2 л/га), Бутызан Стар, КС (1,5-2 л/га), Бутызан авант, КЭ (1,5-2 (1,5-2 л/га), Дуал голд, КЭ (1,6 л/га), Каліф мега, КЭ (1,8-2 л/га), Каліф, кЭ 0,15-0,2 л/га), Хломекс, КЭ (0,15 л/га), Німбус, КС (1,5 (1,5-2 л/га), Эмбарга, КС (1,5-2 л/га), Султан 50, кС (1,2-1,8 л/га), Султан Топ, КС (1,3-1,8 л/га), Кардынал 500, кС (1,2-1,8 л/га) л/га), Транш супер, СК (1,5-2 л/га), Тэрыдокс, кЭ (1,5-2,5 л/га), Праніт, КЭ (2,5-3 л/га), Эмбарга, КС (1,5-2 л/га).

Гербіцыды: Бутызан 400, КС (1,75-2 л/га), Бутызан Стар, КС (1,5-2 л/га), Бутызан Дуо (1,5-2 л/га), Бутызан Авант, КЭ (1,5-2 л/га), Кардынал 5л/га, л 500, КС (1,2-1,8 л/га), Праніт, КЭ (2,5-3 л/га), Сальса, СП+ПАВ Трэнд 90 (0,015-0,025 кг/га) + (0,2 л/га), Султан 50 КС (1,2-1,8 л л/га), Сірыўс, КС (1,5-2 л/га), Сірыўс Квін, КС (1,5-1,7 л/га), Транш супер, СК (1,5-1,7 л/га) і Эмбарга, КС (1,75-2 л/га) можна ўжываць па ўсходах яравога рапу. Апрацоўку пасеваў дадзенымі прэпаратамі варта праводзіць максімальна рана па сям'ядолі, калі пустазелле найбольш адчувальныя да дзеяння гэтых гербіцыдаў. Гербіцыды на аснове клапіраліду: Агрон, ВР, (0,3-0,4 л/га), Агрон Гранд ВДГ (0,12-0,15 кг/га), Лонтрел 300, ВР(0,3-0,4 л/га), Лонтрэл Гранд, ВДГ(0,12-0,1 (0,3-0,4 л/га), Хакер, ВРГ (0,12-0,16кг/га) выкарыстоўваюць пры наяўнасці ў пасевах яравога рапсу абмежаванага асартыменту пустазельных раслін (відаў асота, рамонкі, горцы). Апыркванне пасеваў праводзіцца ў фазу 3-4 лісця культуры. Супраць аднагадовых зёлкавых пустазелляў у пасевах яравога рапсу ўжываюць Агросан, КЭ (1,0 л/га), Арамо 45, к.э. (1,0 л/га), Тарга супер, КЭ (1,0 л/га), Таргет супер, КЭ (0,9-1,0 л/га), Леопард 5 к.э. (1,0 л/га), Фюзілад фортэ, КЭ (0,75-1,0 л/га), Зелек супер, КЭ (0,5 л/га), Міура, кЭ (0,4-0,8 л/га па вегетацыі пустазелля, у фазу развіцця рапсу 2-4 сапраўднага лісця); супраць шматгадовых зёлкавых пустазелляў Арама 45, к.э. (1,0 л/га), Зелек супер, КЭ (1,0 л/га), Леопард 5 к.э. (2,0 л/га), Міура, КЭ (0,8-1,0 л/га), Таргет супер, КЭ (0,91,0 л/га), Фюзілад фортэ, КЭ (1,5-2,0 л/га), Пантэра, к.э. (1,0-1,5 л/га пры вышыні пырніка паўзучага 10-15 см, у фазу развіцця рапсу 3-4 ліста); Галера супер 364, ВР (0,2-0,3 л/га супраць асота, рамонкі, горцаў і інш. двухдольных, фаза 4-6 лісця да фазы бутанізацыя) і інш. Для кантролю ключавых спектраў пустазелляў, асабліва капусных у пасевах рапсу (фаза 1-2 сапраўдных ліста2- г/га) + 200 мл/га ПАВ Трэнд 90.

Абарона ад шкоднікаў. Асноўныя шкоднікі яравога рапсу: крыжакветныя блошкі (фаза ўсходаў), рапсавы кветад, скрытнохоботнікі, рапсавы пільшчык, тля і моль, для барацьбы з якімі неабходна ўжываць наступныя прэпараты: супраць крыжакветных блошак - Пікус, КС (6,5 л/т1,0 л / т) (пратручванне); Альтэрт, КЭ (0,10,15 л/га); Барэй, СК (0,1-0,2 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 г/га),

Брэйк, МЭ (0,06-0,07 л/га), Кінмікс, 5% к.э. (0,2-0,3 л/га), Нурэл Д, КЭ (0,5-1,0 л/га), Фаскорд, КЭ (0,1-0,15 л/га), Фастак, 10% к.э. (0,1-0,15 л/га), Биская, МД (0,2-0,3 л/га) - апырскванне раслін фазу ўсходаў пры наяўнасці 4-6 жукоў на 1 м; рапсавага кветаед - Актэлік, КЭ (0,5 л/га), Пратэус, КЭ (0,5-0,75 л/га), Децис профі, ВДГ (0,03 г/га), Нурелл Д, КЭ (0,5-1,0 л/га), Брэйк, МЭ (0,06/0,0 к.э. (0,1-0,15 л/га), Фаскорд, КЭ (0,1-0,15 л/га), Пірынекс супер, КЭ (0,5-1,0 л/га), Маўрык, ВЭ (0,2-0,3 л/га), Моспилан, РП (0,06 г/га) - фаза расліна; насеннага скрытнохоботніка - Барэй, СК (0,1-0,2 л / га), Нурел Д, КЭ (0,5-1,0 л / га), Каратэ Зеон МКС (0,1-0,15 л / га), Фастак, 10% к.э. (0,1-0,15 л/га), Пратэус, МД (0,6-0,75 л/га), Маўрык, ВЭ (0,2 л/га); струковага капуснага камарыка - Барэй, СК (0,15-0,2 л/га), Візард 200 РП (0,06 г/га), Децис эксперт, КЭ (0,075/0,1 л/га); рапсавага пільшчыка - Вялес, КС (0,2-0,3 л/га), Пірынекс, КЭ (0,5/0,75 л/га), капуснай молі - Пірынекс, КЭ (0,6 л/га), Пірынекс супер, КЭ (0,5/0,75 л/га), Пратэус; навактыён, ВЭ (0,8-1,0 л/га); фуфанон, КЭ (0,6-0,8 л/га) і інш. На пасевах, дзе не праводзяцца ахоўныя мерапрыемствы супраць шкоднікаў, страты ўраджая алейнага семя на яравым рапсе вышэй, чым на зімавым, і дасягаюць 30-75% ураджая і больш. Адсутнасць прасторавай ізаляцыі паміж пасевамі яравога і азімага рапсу павялічвае страты ўраджаю ад шкоднікаў.

Рэгулятары росту. Для атрымання высокіх ураджаяў яравога рапсу неабходна прымяненне прэпаратаў з ростарэгулюючым дзеяннем у фазу актыўнага росту раслін (пры вышыні сцябла 8-15 см). Ужыванне фунгіцыдаў з ростарэгулюючым дзеяннем і рэгулятараў росту (рэтардантаў) дазваляе зняць апікальнае дамінаванне, атрымаць здаровы асіміляцыйны апарат, больш магутную каранёвую сістэму і аптымальную архітэктоніку раслін, што ў канчатковым выніку прыводзіць да значнага павелічэння прадуктыўнасці пасева. У вопытах РУП "Навукова-практычны цэнтр НАН Беларусі па земляробству" па вывучэнні ўплыву рэгулятараў росту на ўраджайнасць сартоў і гібрыдаў яравога рапсу ўстаноўлена высокая біялагічная і гаспадарчая эфектыўнасць прымянення прэпаратаў Карамба, КС (0,8 л/га), Прозара, КЭ (0,7 л/га), Сетар, ц (0,8 л/га), Ретацел, ВРК + Нью-філм-17, КЭ (0,8 л/га + 0,2 л/га), Тилмор, КЭ (0,7-0,9 л/га), Оптыма дуо, КЭ (0,8-1,0 л/га) і інш., што забяспечыла дадаў, 14-27 працэнтаў.

Абарона ад хвароб. Высокую ўраджайнасць алейнага семя гэтай культуры нельга атрымаць без строгага захавання тэхналогіі вырошчвання. Асноўная мера барацьбы з хваробамі рапсу - гэта перадпасаўная апрацоўка насення, правільнае размяшчэнне культуры ў севазвароце і апрацоўка пасеваў рэкамендаванымі фунгіцыдамі. У пасевах яравога рапсу рэкамендуецца ўжываць наступныя фунгіцыды: Піктар, КС (0,4-0,5 л/га), Амістар экстра, СК (0,75-1,0 л/га), Каласаль, КЭ (0,7 л/га), Каласаль пра, КМЭ (0,4-2,6 , (0,75-1,0 л/га), Спірыт, СК (0,75-1,0 л/га), Пропульс, СЭ (0,8-1,0 л/га), Прозара, КЭ (0,6-1,0 л/га) - апырскванне ў фазу канец красавання - адукацыя струкоў супраць альна Імпакт, СК (1,0 л/га), Імпакт, КС (0,5 л/га), Менара, КЭ (0,4-0,5 л/га) і інш. - апырскванне ў фазу канец красавання - адукацыя струкоў супраць альтэрнарыёзу і шэрай гнілі; Піктар, КС (0,4-0,5 л/га), Прозара, КЭ (0,6-1,0 л/га), Амістар-экстра, СК (0,751 л/га), Спірыт, СК (0,75-1,0 л/га), Пропульс, СЭ (0,8-1,0 л (1,5-2,0 л / га) і інш. - Апырскванне ў перыяд цвіцення супраць альтэрнарыёза і склеротиниоза.

Кукуруза. Гібрыды падбіраюць з улікам мэт выкарыстання (збожжа, сілас), цеплазабяспечанасці рэгіёну, у якім яны будуць апрацоўвацца, і планаванай ураджайнасці. У паўночнай зоне пры вырошчванні на сілас і зялёны корм перавагу аддаюць ранняспелага і среднераннім гібрыдам - ФАО 150-220, у паўднёвай - сярэдняспелым і среднепозднім - ФАО 230-300. З гібрыдаў беларускай селекцыі на кармавыя мэты можна выкарыстоўваць гібрыды ўніверсальнага напрамку выкарыстання: Палескі 212 СВ, Палескі 175 СВ, Палескі 185, насенняводства якіх наладжана ў рэспубліцы. У кожнай сельскагаспадарчай арганізацыі лепш адначасова апрацоўваць некалькі гібрыдаў адной групы спеласці. Прычым на поўначы рэспублікі іх можа быць дзве (ранняя і сярэдняранняя), на поўдні - чатыры. На зерне ў менш цеплазабяспечаных рэгіёнах высейваюць ранняспелага гібрыды ФАО 150-180, у паўднёвай зоне - ранняспелага і среднеранніе (ФАО 150-220). Пры плануемай ураджайнасці збожжа больш за 100 ц/га падбіраюць гібрыды сярод найбольш ураджайных па выніках выпрабавання ў ГСІ.

Пастаянны ўчастак паблізу фермы - гарантыя атрымання высокага ўраджаю пры зніжэнні затрат на 1 га да 30 працэнтаў. Эканамічна апраўдана таксама двухгадовая гадоўля кукурузы на адным участку, якое дазваляе эфектыўна выкарыстоўваць паслядзееанне гною, гербіцыды і мінімальную апрацоўку глебы. У першы год пад узворванне (пажадана восеньскую) ужываюцца арганічныя ўгнаенні, уносяцца высокаэфектыўныя гербіцыды, уборка праводзіцца на сілас, а ўвесну пасля занясення мінеральных угнаенняў іржышча дыскуецца, ажыццяўляецца перадпасаўная апрацоўка і пасеў кукурузы, у тым ліку на зерне. Гной павінен латацца толькі плугам, але ўвесну - на глыбіню 14-16 гл (не больш за!).

Глебы з высокім утрыманнем перагною, актыўнай мікрабіялагічнай дзейнасцю - залог высокай ураджайнасці кукурузы. У сувязі з гэтым унясенне арганічных угнаенняў - найважнейшае патрабаванне культуры да забеспячэння яе харчаваннем. Да звычайна рэкамендаванай дозе 40-60 т/га гною БРЖ ці іншых выглядаў арганічных угнаенняў у эквіваленце 200-250 кг/га агульнага азоту, дапаўняюцца мінеральныя. Азотныя ўгнаенні (любыя формы) ужываюцца ў дозе, блізкай да 120 кг/га д.у. На лёгкіх глебах з промывным тыпам воднага рэжыму іх варта ўжываць у два прыёму - пад перадпасаўную культывацыю і ў падкорм. Дробнае занясенне ўгнаенняў дазваляе паменшыць дозы іх ужывання ў цэлым за перыяд вегетацыі за рахунак лепшага іх засваення раслінамі і малодшых страт ад вымывання і знікання. Чым бядней глеба і больш схільная прамыўнаму воднаму рэжыму, тым менш азоту ўносіцца ў асноўную запраўку і больш - у падкорм. Непажадана праводзіць падкорм цвёрдымі азотнымі ўгнаеннямі ўраскідку па якія вегетуюць раслінам, што выклікае апёкі самага маладога лісця, якія гуляюць галоўную ролю ў фотасінтэзе. І хоць расліны пасля набываюць зялёны і прывабны выгляд, затрымка ў развіцці на 7-10 дзён прыводзіць да недабору 10-15% ураджая кармавых адзінак. Асабліва недапушчальны гэты прыём на зерневай кукурузе. Пры падкорме кукурузы неабходна заладка азотных угнаенняў (асабліва мачавіны), для выключэння страт азоту.

Для атрымання 100-120 ц/га к.ад. зялёнай масы або 60-80 ц/га збожжа пры размяшчэнні кукурузы на ўчастках, дзе ўнесены або часта прымяняюцца арганічныя ўгнаенні, мінеральныя тукі могуць выкарыстоўвацца ў мінімальнай дозе (N90-120P20K90-120).

Дадатны ўплыў на ўраджайнасць кукурузы аказвае прыпосевное занясенне фосфарных угнаенняў.

Галоўныя ўмовы якаснага пасева кукурузы:

- *пасеў павінен праводзіцца ў аптымальныя агратэхнічныя тэрмін*
- *пасеў павінен праводзіцца кандыцыйным насеннем*
- *норма высева насення - паводле рэкамендацый арыгіналаў гібрыда ў залежнасці ад кірунку выкарыстання (збожжа, сілас)*
- *сеялка павінна забяспечваць раўнамерную заладку адзіночнага насення на зададзеную глыбіню (2-7 см у залежнасці ад тыпу глебы), што з'яўляецца гарантыяй раўнамерных ўсходаў і атрымання жаданай колькасці раслін на гектары і ў рэшце рэшт шмат у чым вызначыць, якім будзе ўраджай.*

На мінеральнай глебе да сяўбы прыступаюць у канцы другой-пачатку трэцяй дэкады красавіка пасля ўстояных цёплых сонечных дзён і прагрэве глебы на глыбіні заладкі насення 10-120С. Ён павінен быць скончаны на працягу 10 дзён на поўначы і 15-20 дзён на поўдні. На тарфяна-балотных глебах і пасля ўборкі азімых на зялёны корм сяўба кукурузы (на зялёны корм і сілас) пачынаецца з другой паловы траўня і можа працягвацца да сярэдзіны трэцяй дэкады траўня.

Аптымальная гушчыня стаяння раслін кукурузы пры апрацоўцы на зерне - 75-90, сілас - 90-120 тыс. / га. Для пасева выкарыстоўваюцца кандыцыйныя, пратручаныя эфектыўнымі фунгіцыднымі пратручвальнікамі насенне (Максім XL, Иншур Перформ і інш.) Высейваюць на 5-15% больш усхожага насення, чым патрабуецца раслін, пры лабараторнай ўсходжасці больш за 95% і на 15-25% пры лабараторнай. Пры наяўнасці ў глебе лічынак драцяніка на запланаваных пад посеў кукурузы ўчастках, насенне апрацоўваюць інсектыцыднымі прэпаратамі (Круйзер, Саніда, Імідор і інш.).

Падвышаная гушчыня стаяння раслін мае адмоўнае ўздзеянне на ўраджайнасць збожжа і сухога рэчыва, т.к. пры недахопе вільгаці:

- *павялічваецца суперніцтва паміж раслінамі за вільгаць і пажыўныя рэчывы,*
- *скарачаецца доля пачаткаў у расліне*
- *назіраецца заўчаснае паспяванне (адміранне) раслін; а пры дастатковым забеспячэнні вільгацю павялічваецца канкурэнцыя за сонечную энергію.*
- *узмяцняецца вегетатыўны рост раслін*
- *душыцца развіццё катахаў і запавольваецца паспяванне*

Глыбіня заладкі насення пры раннім тэрміне сяўбы па магчымасці дробная, з умовай, што насенне будзе ляжаць на шчыльным ложы ў вільготным пласце, якое забяспечваюць толькі спецыяльныя кукурузныя сеялкі дакладнага высева. Гэта на

5- 10% павялічвае палявую ўсходжасць насення. Іх можна латаць на 2-3 гл (пры ўмове выключэння довсходовага баранаванні). Пры аптымальным тэрміне сяўбы і падсыханні верхняга пласта глебы глыбіню заладкі насення

павялічваюць да 5-7 гл на лёгкіх глебах і да 3-5 -на суглінкавых.

Грэчку мэтазгодна размяшчаць у севазвароце пасля азімых збожжавых і зернебабовых культур. Можна размяшчаць яе таксама пасля яравых збожжавых і лёну. Варта адмовіцца ад апрацоўкі грэчкі, калі на пасевах папярэдняй культуры ўжываліся гербіцыды на аснове сульфанілмачавіны.

Неабходна актыўна ўкараняць новыя сарты грэчкі, такія як Фенікс, Сапфір, Лакнея, Марта, Анастасія, Купава. Яны пераўзыходзяць старыя па ўраджайнасці і валодаюць побач пераваг: высокай устойлівасцю да палягання, выраўнаванасцю збожжа і нізкай абсыпальнасцю насення.

Грэчка - культура адносна позняя тэрміну сяўбы. Практычна ніводны агратэхнічны прыём не абыходзіцца так танна і не дае такога павышэння ўраджайнасці, як своечасовы пасеў. Аптымальны тэрмін пасеву грэчкі ў цэнтральнай зоне Беларусі - 2-я дэкада мая. Тетраплоідныя гатункі дапушчальна высейваць да 20 траўня, дыплоідным - да канца траўня (дэтэрмінантныя - да 25 траўня).

Дозы азотных угнаенняў не павінны перавышаць 30-45 кг/га д.у. Формы азотных угнаенняў - КАС, карбамід, сульфат амонію. Хлорысты калій пад грэчку рэкамендуецца ўносіць толькі з восені (60-90 кг д.у.), т. да. за восеньскі і вясновы перыяды хлор цалкам вымываецца з ворнага пласта і практычна не аказвае адмоўнага ўплыву на ўраджай грэчкі. Калі хлорысты калій не занесены з восені, то лепш наогул адмовіцца ад яго вясновага занясення. Эфектыўна ўжыванне бесхлорнага фосфарнакалійнага ўгнаення «Каліфос» маркі 12-23.

Асноўны спосаб пасева грэчкі - радавы. Дэтэрмінантныя гатункі гэтай культуры добра рэагуюць і на шыракарадны спосаб пасева. Аптымальнай нормай высева пры радавым спосабе пасева з'яўляецца 3,5 млн / га ўсхожага насення незалежна ад марфатыпу гатунку і яго плоідным.

Для знішчэння двухдольных пустазелляў у пасевах грэчкі можна выкарыстоўваць як доўсходовыя (гезагард, дыялен супер, бутызан 400, бутызан стары), так і паслевсходовыя гербіцыды (біфар, біцэпс гарант, агран) у рэкамендаваных нормах занясення. Эфектыўным прыёмам прыгнечання пустазельных раслін у пасевах гэтай культуры з'яўляецца ўжыванне ў фазу 1-2 сапраўднага лісця грэчкі бакавой сумесі гербіцыдаў біцэпс гарант (0,75 л/га) + агран (0,22 л/га). Для знішчэння зёлкавых пустазелляў неабходна выкарыстоўваць дазволеныя для ўжывання на пасевах гэтай культуры грамініцыды (фюзілад фортэ, міура, таргет супер і інш.).

Проса. Нароўні з засухаўстойлівасцю добрымі якасцямі проса з'яўляюцца такія якасці як дробнасеннасць, хуткаспеласць, і, што асабліва важна ў якія склаліся ўмовах, шырокая амплітуда тэрмінаў сяўбы. Проса на зерне можна сеяць да сярэдзіны чэрвеня, а на зялёную масу - да канца ліпеня, асабліва ў паўднёвых раёнах, таму яно з'яўляецца цудоўнай страхавой культурай, якой можна перасяваць не толькі загінуўшыя азімыя, але і яравыя збожжавыя, ушчыльняць изреженные пасевы збожжавых і кармавых культур.

Да пераваг проса таксама ставіцца ўніверсальнасць выкарыстання большасці з раяніраваных гатункаў, такіх як Галінка, Хуткае, Гомельскае, Жодзінскае, ДОЖ, Изумруд (на зерне і зялёную масу); Дняпроўскае і Доўскае - толькі на зялёную

масу. Высокаўраджайнымі з'яўляюцца сарты селекцыі Мінскай абласной доследнай станцыі: Беларускае, Мірскае, Свшчязянскае, Зтчка.

З 2018 года пералік сартоў папоўніўся гатункам, дазволеным да апрацоўкі на ўсёй тэрыторыі рэспублікі: Максі.

Для Рэспублікі Беларусь аптымальныя тэрміны пасева проса наступаюць пры ўстанаўленні тэмпературы глебы на глыбіні 10 см +12-15°C, паветра - +14-16°C. Нормы высева проса адрозніваюцца ў розных зонах рэспублікі.

У паўночнай зоне (Віцебская вобласць) аптымальнай нормай высева як на зялёную масу, так і на зерне з'яўляецца 5 млн/га ўсхожага насення і аптымальным тэрмінам сяўбы - першая дэкада чэрвеня. У цэнтральнай зоне рэспублікі дробнанасенныя гатункі ўніверсальнага прызначэння трэба сеяць з нормай высева 3 млн/га ўсхожых зерняў, буйнанасенныя гатункі крупянага прызначэння - 4 млн/га ўсхожых зерняў. Тэрмін сяўбы - 3 дэкада траўня або 1 дэкада чэрвеня.

У заходняй зоне (Гродзенская вобласць) аптымальным тэрмінам сяўбы з'яўляецца другая дэкада мая, аднак дапушчальна высейваць проса на зерне і ў першай дэкадзе чэрвеня, норма высева - 4-5 млн/га ўсхожага насення. У паўднёвай зоне гатунку проса крупянага прызначэння неабходна высейваць у першай ці другой дэкадзе траўня з нормай высева 2-3 млн/га ўсхожага насення.

Глыбіня заладкі насення на цяжка-суглінкавых глебах 2-3 гл, на лёгка-і среднесуглинистых і тарфяных глебах - 3-4 гл, на супесках - 4-5 гл.

Пасля пасева або з інтэрвалам не больш за 1 дня можна праводзіць прыкачванне пасеваў гладка-наліўнымі каткамі, пры няўстойлівым надвор'і - кольчата-шпоравымі каткамі. Аднак пры залішнім увільгатненні ад дадзенага прыёму трэба адмовіцца. Для мелконасемянных гатункаў універсальнага прызначэння Галінка эфектыўна абавязковае допосевное прыкачванне ў спалучэнні з паслевсходовым выкарыстаннем гербіцыдаў. Для буйнанасенных гатункаў крупянога прызначэння больш аптымальным з'яўляецца выкарыстанне баранавання ў фазу пачатку кушчэння таксама з паслевсходовым ужываннем гербіцыдаў.

Для атрымання высокай (40-50 ц/га) ураджайнасці збожжа і 200 ц/га зялёнай масы абавязковым прыёмам на мінеральных глебах павінна быць занясенне азоту пад перадпаяўную культывацыю ў дозе ад 45 да 90 кг/га д.в. На тарфяна-балотных глебах мінеральны азот можна не ўносіць, але занясенне Р40К60 з'яўляецца абавязковым аграэхнічным прыёмам, які практычна патройвае ўраджайнасць.

Загадзя або перад сяўбай праводзяць пратручванне насення супраць пыльнай галаўні і іншых хвароб сумесна з рэгулятарамі росту. Для мелконасемянных гатункаў проса Галінка адначасова з пратручваннем эфектыўна прымяненне мікраўгнаенняў ў выглядзе інкрустацыі насення солямі медзі і цынку ў разліку 150 г / т насення.

Правільнае ўжыванне мінеральных угнаенняў у аптымальных дозах і ў патрэбных суадносінах у спалучэнні з мікраэлементамі і сродкамі абароны раслін у значнай меры павялічвае акупляльнасць іх дадаткам ураджайнасці і спрыяе фармаванню прадукцыі высокай якасці. Таму спецыялістам гаспадарак рэспублікі трэба максімальна выкарыстоўваць аграхімічныя рэкамендацыі ў

тэхналогіі вырошчвання сельскагаспадарчых культур. Менавіта ў гэтым сёння складаюцца найболей істотныя рэзервы ўстойлівага падвышэння прадуктыўнасці раслінаводства.

Матэрыял рыхтавалі:

Урбан Э.П., тэл. 801775-5-06-79; Лужынскі Д.У., тэл. 801775-7-10-28; Сарока С.В., тэл. 8017 509-23-38; Лапа В.У., тэл. 8017-2120751; Халадзінскі В.У., тэл. 801775-3-40-06; Бруй І Г., тэл 801775-3-69-54; Гваздоў А.П., тэл. 801775-3-25-67; Зубковіч А.А., тэл 801775-3-25-65; Бушцевіч В.М., тэл. 801775-3-41-3; Надтачаеў Н.Ф., тэл. 801775-3-42-71; Пілюк Я.Э., тэл. 801775-3-38-93; Халецкі С.П., тэл. 801775-3-62-44; Крыцкі М.М., тэл. 801775-3-38-4; Лужынская Н.А., тэл. 801775-9-70-51; Шашко Ю.К., тэл. 801775-3-40-93

2. РЭКАМЕНДАЦЫІ ПА ЗАБЕСПЯЧЭННІ АГРАЭНЕРГАЭФЕКТЫЎНАГА ВЫКАРЫСТАННЯ ПАЛЯВЫХ МАШЫНА-ТРАКТАРНЫХ АГРЭГАТАЎ І ЯКАСЦІ ВЫКАНАННЯ ТЭХНАЛАГІЧНЫХ ПРЫЁМЫ

Пры правядзенні абследавання агрэгатаў на машынных дварах і ў палявых умовах трэба прытрымлівацца ўстояных аграэхналагічных патрабаванняў:

1. Найпершым прыёмам глебаапрацоўкі ўвесну з'яўляецца зачыненне вільгаці, як толькі апорная здольнасць глеб забяспечыць мінанне па полі трактара. Зачыненне вільгаці ажыццяўляецца баранавальным агрэгатам з аднарадным і двух рядным размяшчэннем барон тыпу «зіг-заг». Да трактара МТЗ-1221 са спаркай задніх колаў можна сагрэгатаваць счэпку з шырынёй захопу 8 м. Глыбіня ходу зуб'яў сярэдніх барон у актыўным становішчы (скос зуб'яў звернуты назад) 5-6 гл, працоўная хуткасць 8-10 км/ч. Прадукцыйнасць 40-45 га за 12 і гадзінны працоўны дзень з выдаткам паліва да 5 л/га.

2. У адсутнасці баранаваных агрэгатаў выкарыстоўваюць культыватарныя. У першыя 2-3 дні варта праводзіць працу на глыбіню 10 - 12 гл лёгкімі культыватарамі без барон і каткоў, адначасова дасягаючы і мэты падсушвання пераўвільготненага пласта. У наступныя 3-6 дзён пры адсутнасці атмасферных ападкаў і тэмпературы вышэй 15 °, глыбіню варта зменшыць да 8-10 гл і дооборудовать культыватары баронамі ці катковымі прыстаўкамі.

Выкарыстоўваць для зачынення вільгаці дыскатары варта толькі лёгкія і ў выпадку адсутнасці баранавальных агрэгатаў. Цяжкія дыскатары на зябліва выкарыстоўваць непажадана, бо глыбіня ходу дыскаў дасягае 18-20 гл, што прыводзіць да перарасход паліва на 1 га ў гэтым выпадку можа сыходзіць да 14-15 л. Прыкладныя нормы расходу паліва пры рабоце дыскатараў прыведзены ў табліцы.

Тэхнічныя, эксплуатацыйна-тэхнічныя і эканамічныя паказчыкі выкарыстання агрэгатаў на базе БЕЛАРУС-3522 на апрацоўцы іржышча збожжавых культур.

Найменне паказчыка	Значэнне паказчыка				
	БДР-6 ААТ "Лідаграпраммаш"	АДН-4Рх2 ААТ «СелАгра»			АПМ-6Д ЗАТ "Славянскія тэхналогіі"
Тып працоўнага органа	Сферычныя дыскі дыяметрам 620 мм	Сферычныя дыскі дыяметрам 510 мм			Сферычныя дыскі дыяметрам 650 мм
Рабочая хуткасць, км/г	10,6	13,3	10,9	14,4	10,8
Прадукцыйнасць за гадзіну асноўнага часу, га	6,36	10,64	8,72	11,52	6,48
Прадукцыйнасць за гадзіну зменнага часу, га	4,73	7,61	6,41	8,15	4,80
Удзельны выдатак паліва за зменны час, кг/га	9,15	5,56	5,25	4,83	8,98
Глыбіня апрацоўкі, гл	15,9	11,6	13,9	9,1	10,8
Рабочая шырыня захопу, м	6	8			6
Сабекошт апрацоўкі (без уліку якасці працы), руб/га	7,80	4,11	8,45	3,72	6,67

3. Дыскатары варта выкарыстоўваць на лусканні іржышча пасля ўборкі культур, на разробліванні дзёрну перад узворваннем, на заладцы вадкіх арганічных угнаенняў, на падрыхтоўцы глебы па безадвальнай тэхналогіі пры

апрацоўцы культур прамежкавай сяўбы, і ў асобных выпадках пад пасеў азімых збожжавых на чыстых ад пустазелля палях (зімая).

4. Кірунак руху пры культывацыі не павінна супадаць з меркаваным кірункам пасава. А пасеў у наступным варта арыентаваць з кірункам папярэдняга ўзворвання. Абраны кут руху павінен спрыяць выраўноўванню паверхні глеб і не прыводзіць да празмерных ваганняў агрэгата на няроўнасцях. Рэкамендуецца ў межах 18 - 25 °.

5. Ва ўсіх культыватарых серыі КЧ (чызельных) неабходна скарэктаваць расстаноўку рыхлільных працоўных органаў, у шэрагах выключыць рух іх "след у след".

6. Кут нахілу сніцы ў прычাপных культыватараў павінен забяспечваць праходжанне лініі цягі праз след цэнтра цяжару з мэтай зніжэння энергаёмістасці працэсу. Арыентыровачна - 5 - 10 °.

7. Гэтае патрабаванне дакранаецца і агрэгатаў перадпасяўной падрыхтоўкі глебы серыі АКШ (6,0; 7,2). У гэтым выпадку, пры хуткасці руху 6,5-8.5 км/ч (агрэагнічна мэтазгоднай) выдатак паліва будзе знаходзіцца ў межах 4,5...5,5 л/га. Трактар у абавязковым парадку павінен быць са спаранымі заднімі коламі.

8. У пасяўных агрэгатах адкарэктаваць расстаноўку працоўных органаў дыскатара, выключыць рух дыскаў след у след. Пры апіранні падчас сяўбы агрэгата на апорна-хадавыя колы ў абавязковым парадку за імі павінны быць усталяваны следорыхлітэлі. Бо каляіны ад апорна-хадавых колаў пакрываюць да 16% пляцы 1 га. А ў слядах апорна-хадавых колаў вельмі недавальняльна латаюцца насенне. Асабліва гэта датычыцца агрэгатаў АПП-6Д (Лідааграмаш). У абавязковым парадку за якія прыкочваюць каточкамі сашнікаў павінны быць усталяваныя загартачы, у пазбяганне знаходжання высеянага насення на паверхні глебы.

9. Не дапушчаецца падвойны пасеў у стыках сумежных праходаў пасяўных агрэгатаў, а таксама і на паваротных палосах. Перакрыцце толькі 2-х сашнікаў - гэта тры міжрадзі з агульнай шырынёй 3x125-375 мм. Пры шырыні захопу агрэгата 6000 мм-гэта 6% плошчы пасава. З улікам падвойнага пасава на паваротных палосах агульная плошча перасеву на 1 га складае каля 10%. На 1000 га пасаваў збожжавых перарасход насення складае на менш за 22 т., што раўнасільна страце 110 млн. недэнамінаваных рублёў. Неабходна мець спраўныя і правільна расстаўленыя па даўжыні маркеры.

Неабходна адбіванне па тарцах поля паваротных палос і правільнае выключэнне з працы і ўключэнне ў працу пасяўнога агрэгата на паваротнай паласе (схема прыкладаецца).

Неабходна высокапрадукцыйная загрузка пасяўнога агрэгата: пад'езд 2 мін, загрузка - 3 мін, ад'езд - 2 мін, усяго на 1 загрузку не больш за 7 мін. У працоўную змену 5 загрузак, або просты агрэгата ў дзень пад загрузкай не больш за 35 - 40 мін. Выпрацоўка за 12-ці гадзінную рабочую змену павінна набліжацца да 50 га.

10. У вакуумных сеялках дакладнага высева (кукуруза, буракі, бабы) неабходна праверыць апараты шляхам выкрыцця, ачысткі, замены пласцін (зносеных) - абмежавальнікаў узроўня насення ў заборных камерах.

Наладзіць на норму высеву са страхавой надбаўкай і праверыць кожны апарат на наяўнасць у ім вакууму. Для кукурузы 5-6 кпа, для буракоў - 4-5кпа.

11. У пасевах кармавых культур шырэй практыкаваць высеў сумяшчальных культур палосамі ці шэрагамі. Пры сумешчаным пасеве кукурузы з кармавымі бабамі сеялкамі дакладнага высеву пры працэнтным утрыманні бабовага кампанента ад 25 да 50% выкарыстоўваць наступныя варыянты:

а) праз два шэрагу кукурузы ў трэцім высейваць бабы, (у 8-і рядной сеялцы фарміруецца 4-х рядный стык кукурузы (75% 25%);

б) праз два шэрагу кукурузы ў наступных 4-х шэрагах высейваць кармавыя бабы (50% + 50%);

в) палосныя пасевы фарміраваць зыходзячы з аднаразовай шырыні захопу сеялкі: 5,6 м паласа кукурузы, 5,6 м. паласа кармавых бабоў (50% 50%).

12. Пры выкананні такіх палявых работ як ранневесеннее закрыццё вільгаці, культывацыя, перадпасяўная апрацоўка і пасеў зёлкавых культур, трактары неабходна абсталяваць спаранымі коламі.

13. Рэкамендуемая працягласць ранневесеннега выканання палявых работ - 15 дзён:

- закрыццё вільгаці, культывацыя сувязных глеб - 3-4 дні;

- пасеў ранніх яравых культур - 11 дзён.

14. Пасля 12 дзён ранневесеннега пасева адбываецца зніжэнне ўраджайнасці за 1 дзень 1 ц/га

15. Рэкамендацыі падлягаюць выкананню і абавязковаму кантролю спецыялістамі, якія арганізуюць палявыя работы.

16. Параметры якасці працы, якія падлягаюць кантролю, павінны ў абавязковым парадку ўпісвацца ва ўліковы ліст трактарыста-машыніста і пацвярджацца ацэнкай "выдатна", "добра", "здавальняюча", "шлюб" пры прыёмцы выкананай працы.

17. Адпаведная ацэнка павінна мець адэкватную аплату, абумоўленую ва ўмовах аплаты працы.



Час выгрузкі, не больш	180 з
Аб'ём бункера, не менш	8500 кг
Рабочая хуткасць руху, не больш	20 км/г
Габарытныя памеры ў транспартным становішчы, не больш за	мм
- даўжыня	6600
- шырыня	4500
- вышыня	4550
Шыны	24,0/50-22,5
Рабочыя тормазы	пнеўматычны
Стаяначныя тормазы	механічны
Абслуговы персанал	1 чал.
Канструкцыйная маса, не больш	3000 кг

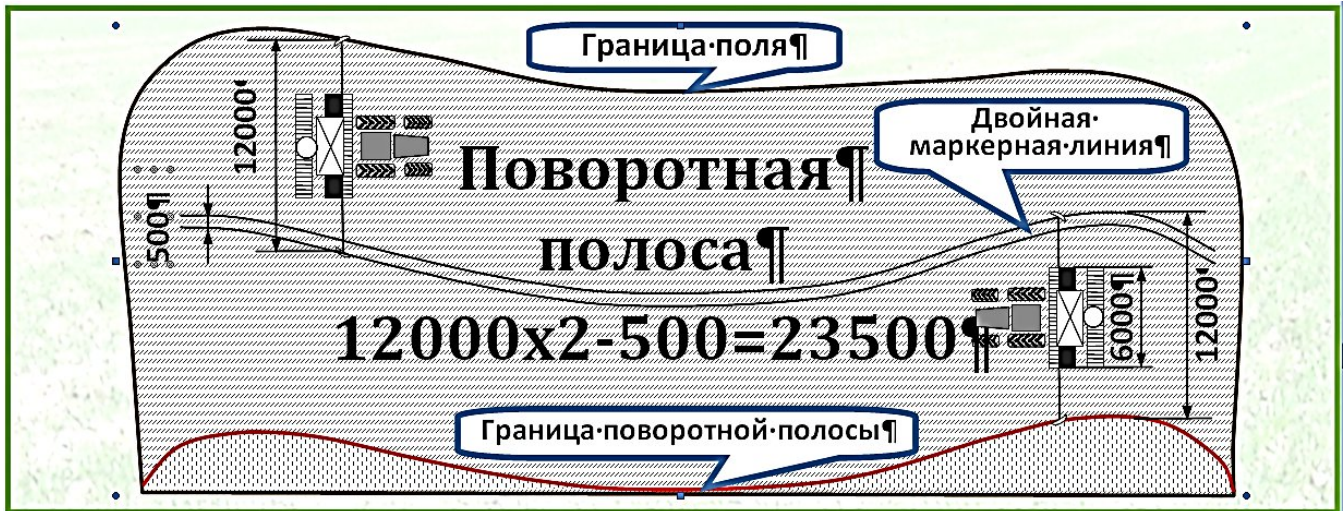
Бункер-загрузнік насення і

ўгнаенняў БЗ-1

Гомельскі завод ліцця і нармалей ААТ "Гомсельмаш"

СХЕМА ОРГАНИЗАЦІЇ РУХУ ПАСЯЇНАГА АГРЭГАТА

На паваротнай паласе



Разметка мяжы паваротнай паласы



Траекторыя руху пасяўнога агрэгата на паваротнай паласе з вызначэннем моманту ўздыму і апусканні агрэгата

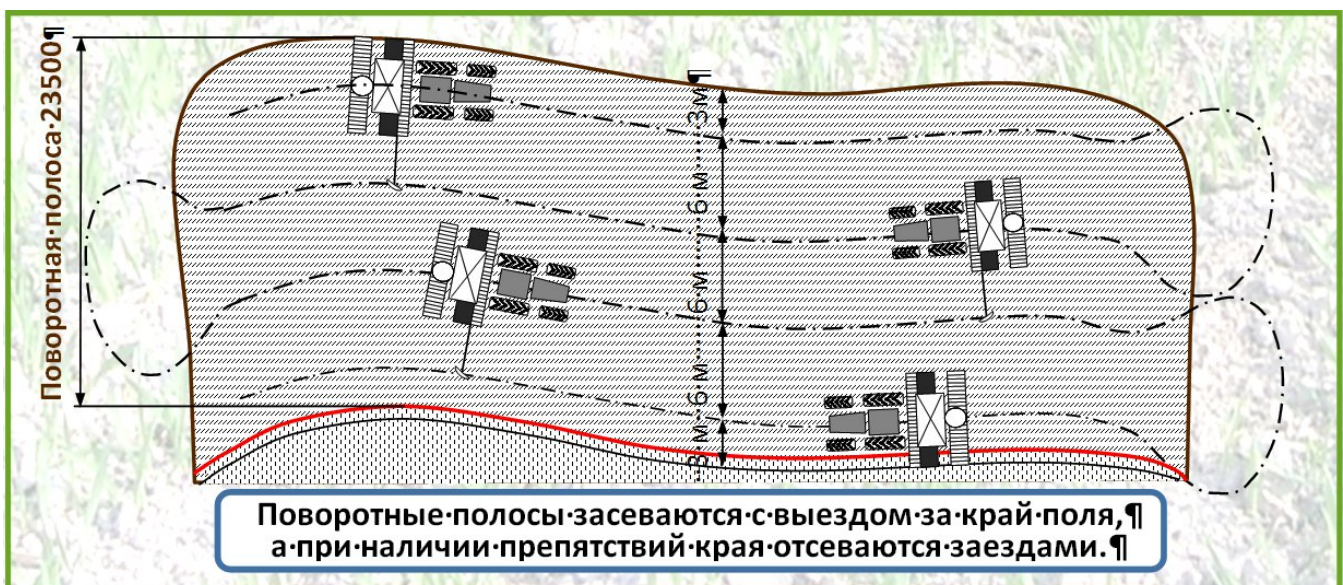


Схема руху агрэгата пры засеве паваротнай паласы

Ранняявесна закрыццё вільгаці

Сутачныя вясновыя вільгацестраты на неапрацаванай зябліва складаюць да 3 мм або 300 т/га;

Чыннікі - награванне з трэцінаобразованием павярхоўнага пласта на глыбіню ад 8 да 16 гл;

Наступствы - за 10 - 15 дзён перадпасяўнога перыяду губляецца да 45 мм вільгаці (4500 т/га), што прыводзіць да недаатрымання ўраджаю збожжа ад 4 да 8 ц/га;

Тэхналагічныя мерапрыемствы - разбурэнне груд, рыхленне верхняга пласта на глыбіню 6 - 8 гл, частковае выраўноўванне паверхні 2-х следнай апрацоўкай;

Тэхнічнае забеспячэнне - баранаванне зубавымі баронамі, культыватарамі са спружыннымі зуб'ямі, лёгкімі дыскатарамі;



Расколінаўтварэнне ў верхнім пласце глебы



Па слядах апорных колаў у пасевах азімых культур



Барона зубавая шыроказахопная завода «Бабруйксельмаш» БЗ-22
Шырыня захопу - 22м, працоўная хуткасць - да 12 км/г, зменная прадукцыйнасць - 150 га/змену

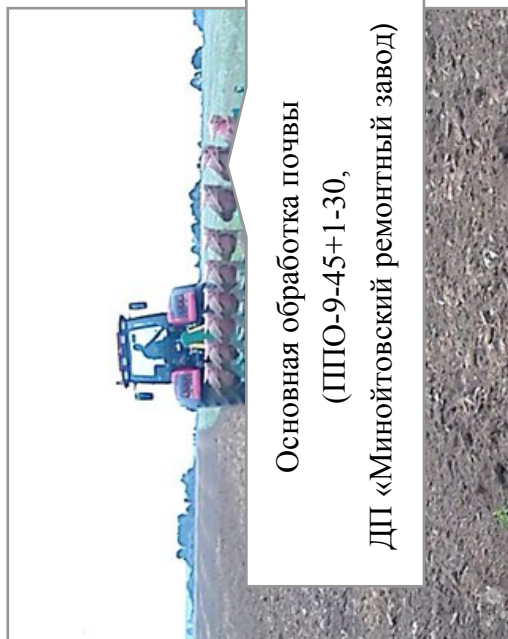
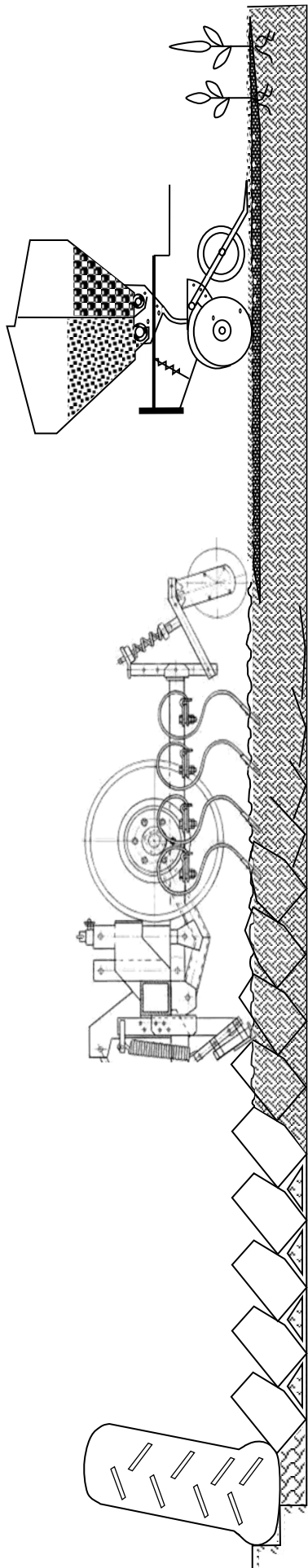


Шчыльнасць пакрыцця паверхні глебы слядамі зуб'яў бароны з 16-ти рядным размяшчэннем складае 64 зуб./м²

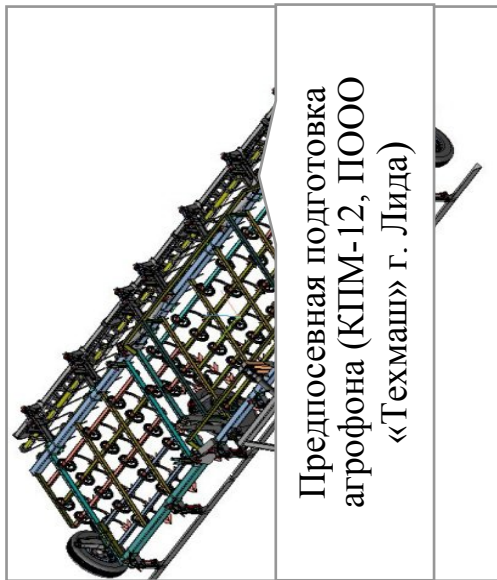


Шарнірная сувязь паміж шэрагамі зуб'яў з пасіўнымі кутамі іх усталёўкі да паверхні глебы 120 аб ці 1350 выняткуўвае забіванне працоўнага палатна пожнівнымі і расліннымі рэшткамі

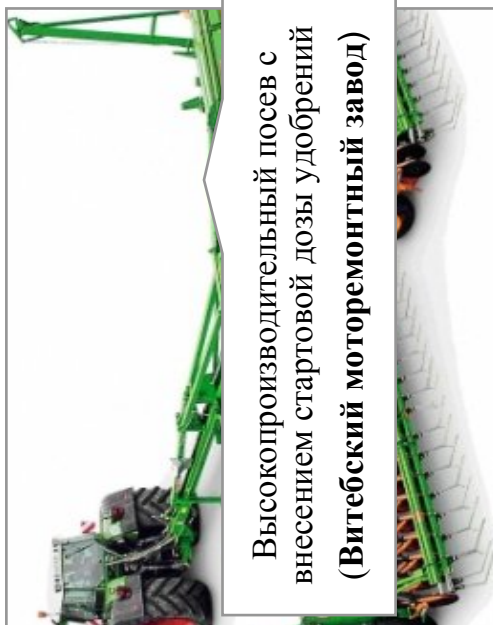
Якаснае выкананне тэхналагічных прыёмаў - галоўны рэсурс агратэхнікі



Основная обработка почвы
(ШПО-9-45+1-30,
ДП «Минйтовский ремонтный завод»)



Предпосевная подготовка
агрофона (КПМ-12, ПООО
«Техмаш» г. Лида)



Высокопроизводительный посев с
внесением стартовой дозы удобрений
(Витебский моторемонтный завод)



Ранньовесня апрацоўка зябліва трактарам К-9360 у агрэгате з культыватарамі "Карат - 9КА" або "Вектар - 900" з шырынёй захопу 9 м.



Злітнае і роўнаглыбіннае ворыва плугам ППО-9-45+1-30 пры ваджэнні трактара К-9360 правым (або левым) бортам у паўбарозе.


КИРОВСКИЙ ЗАВОД
Работы с 1801 года

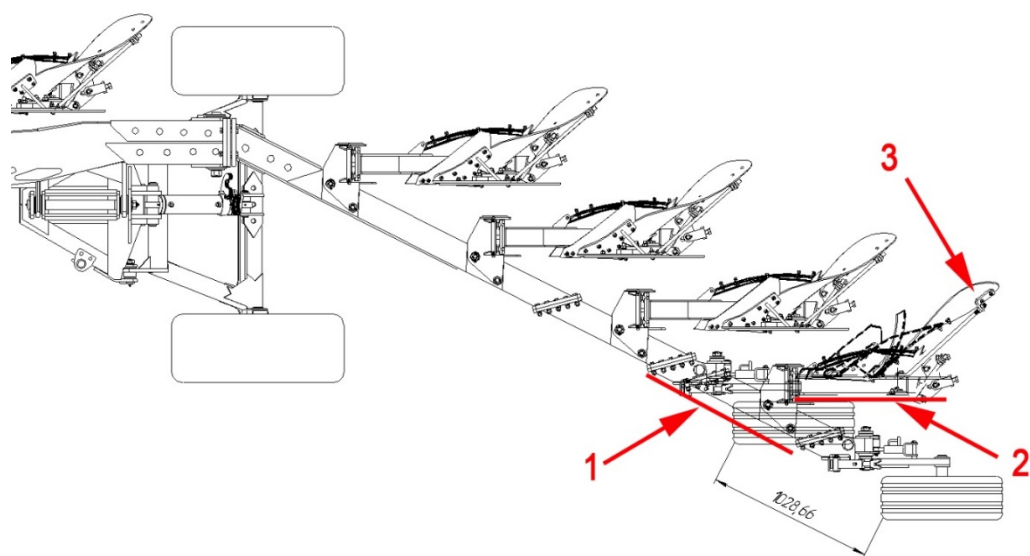
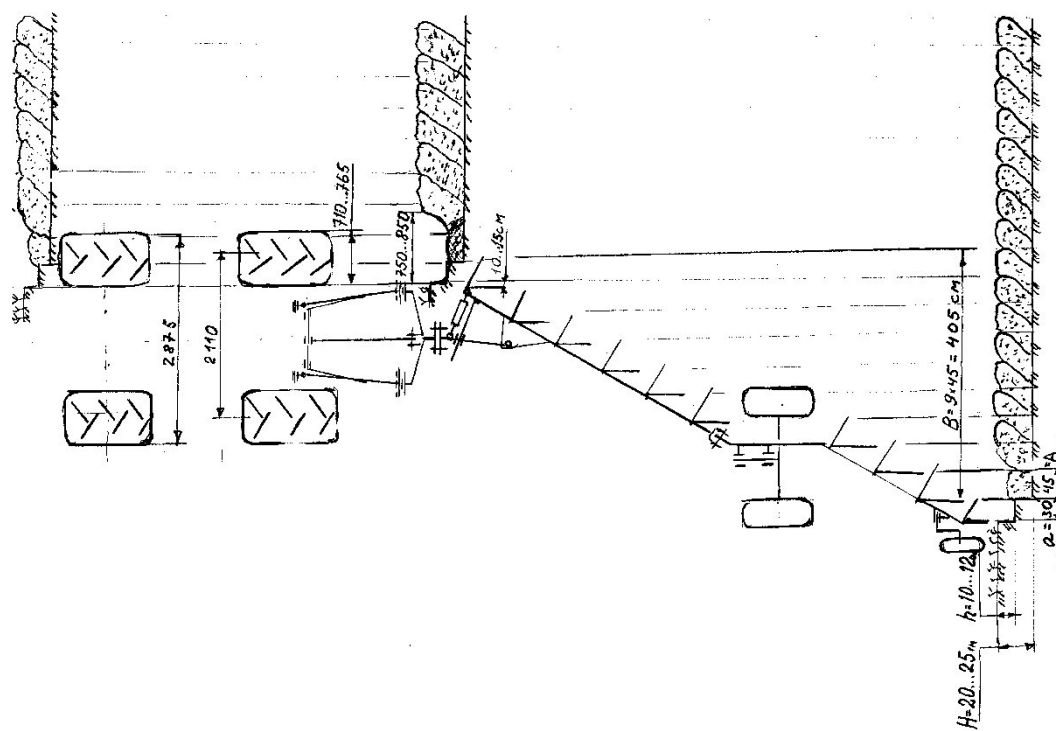
Кировец серии K9000



Пять моделей в линейке

- К 9360 354 л.с.
- К 9400 401 л.с.
- К 9430 428 л.с.
- К 9450 455 л.с.
- К 9520 516 л.с.

Схема агрегавання плуга ППА-9-45+1-30 з тракторами кл. 5 ... 9
 МТЗ-3022, МТЗ-3522, Да-9360, Да-9400, Да-9430, Да-9450, Да-9520



3. ПЫТАННІ САМАКАНТРОЛЮ І ПОШУК АДКАЗаў У ПРЫВЯДЗЕНАЙ ВА ЎВОДЗІНЫ ЛІТАРАТУРЫ І САПРАЎДНЫХ РЭКАМЕНДАЦЫЯХ

3.1. Пытанні для ацэнкі прафесійных кампетэнцый спецыялістаў аграрнамічнага профілю

№.	Пытанне	Магчымыя варыянты адказу
1.	Для атрымання аднолькавай ураджайнасці азімых збожжавых на супяшчаных глебах, доза першага азотнага падкорму ў параўнанні з суглінкавымі глебамі:	1)будзе меншай,* 2)будзе большай, 3)будзе аднолькавай, 4)не мае значэння.
2.	Пры якой тэмпературы пачынаецца аднаўленне вясновай вегетацыі раслін зімавой іржы:	1)пры дасягненні ўстойлівай сярэднясутачнай тэмпературы паветра +1 °; 2)ппры дасягненні ўстойлівай сярэднясутачнай тэмпературы паветра вышэй за +5°C;* 3)ппры дасягненні ўстойлівай сярэднясутачнай тэмпературы паветра вышэй за +10 ° C; 4)ппры дасягненні ўстойлівай сярэднесутачнай тэмпературы паветра вышэй за +15°C.
3.	Які пратручвальнік можна выкарыстоўваць супраць каранёвых гнілляў у пасевах яравой пшаніцы:	1)Прэстыж 2)Вітарос 3)Рэвус 4)Вінцыт* 5)Татбар
4.	Які з элементаў структуры ўраджайнасці збожжа яравых збожжавых не з'яўляецца адназначна дадатным:	1)лік раслін на адзінку плошчы; 2)прадуктыўная кусцістасць; * 3)колькасць зерняў у каласку; 4)маса 1000 зерняў.
5.	Калі варта праводзіць першы азотны падкорм азімых збожжавых увесну:	1)дапачатку аднаўлення вясновай вегетацыі раслін (па чарапку). 2)пасля назапашвання сумы станоўчых t 100-120 вос;* 3)у фазу сярэдзіны вясновага кушчэння; 4)у фазу кушчэнне - пачатак выхаду ў трубку (29-31 стады).
6.	Які інсектыцыд можна выкарыстоўваць у барацьбе з ільняной блошкай:	1)2М-4Х 2)Імідор 3)Тарга супер 4)Каратэ Зеон* 5)Агра-лан
7.	У якой культуры першы ліст закручваецца супраць гадзіннікавай стрэлкі:	1)ячмень; 2)авёс; * 3)пшаніца; 4)жыта.
8.	Пакажыце аптымальную глыбіню заладкі насення яравой пшаніцы на суглінкавай глебе.	1)1-2 гл; 2)3-4 гл;* 3)5-6 гл; 4)6-7.
9.	Які гербіцыд можна выкарыстоўваць супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых пустазелляў у пасевах зімавой пшаніцы:	1)Алістэр* 2)Фалькон 3)Фалікур 4)Рыдаміл голд МЦ 5)ССС
10.	Які з гербіцыдаў можа быць	1)Алістэр гранд*

	скарыстаны супраць падалка рапсу ў пасевах зімавой пшаніцы:	2) Арон 3) Гербітокс 4) Цілт 5) Тарга супер
11.	Якое з мінеральных угнаенняў можна выкарыстоўваць пры інкрустацыі насення ў якасці прыліпацеля:	1) КСІ; 2) ЖКП (фасфат амонія); * 3) КАС; 4) аманізаваны суперфасфат.
12.	Калі варта праводзіць першы азотны падкорм яравой пшаніцы:	1) у фазу ўсходаў; 2) у фазу канец кушчэння-пачатак выхаду ў трубку (29-31 стадыя); * 3) у фазу флагавага ліста (39-47 стадыі); 4) у фазу каласавання (57-59 стадыі).
13.	У якой фазе развіцця ячменю можна выкарыстоўваць супраць аднагадовых двухдольных пустазелляў агрытакс:	1) Усходы 2) Кушчэнне* 3) Вынахад у трубку 4) Сцягавы ліст 5) Каласаванне
14.	Якая мінімальная колькасць раслін (шт/м ²) зімавой трыцікале дапушчаецца ўвесну:	1) 100;* 2) 130; 3) 150; 4) 200.
15.	Аптымальная гушчыня прадуктыўнага сцябліна зімавой іржы, якая гадуецца на збожжа, шт/м ² :	1) 350-450; 2) 500-600; * 3) 650-750; 4) 750-800.
16.	Які пратручвальнік выкарыстоўваецца на кукурузе супраць драцяніку:	1) Каратэ Зеон 2) Дэцыс профі 3) Раундап 4) Вітаўт 5) Каёт*
17.	Які гербіцыд ужываецца на кукурузе да пасава культуры супраць аднагадовых двухдольных пустазелляў:	1) Дыялен 2) Агрытокс 3) 2М-4Х 4) Лонтрэл 300 5) Майстэр Паўэр*
18.	Пры якой глыбіні адтавання тарфяніка ўвесну можна пачынаць пасеў аўса, гл:	1) 5-6;* 2) 7-9; 3) 10-12; 4) 13-14.
19.	Які гатунак аўса адносіцца да галазёрных:	1) Альф; 2) Юбіляр; 3) Багач; 4) Каралёк.*
20.	Якая аптымальная гушчыня прадуктыўнага сцяблестая (шт/м ²) яравога ячменю, які гадуецца на збожжа:	1) 350-400; 2) 450-500; 3) 500-650; 4) 750-800.*
21.	Які з мікраэлементаў у тарфяных глебах знаходзіцца ў недаступнай для раслін форме:	1) Марганец; 2) Бор; 3) Малібдэн; 4) Медзь.*
22.	Які гербіцыд прыналежыць да групы вытворных сульфонілмочевіны і ўжываецца супраць аднагадовых двухдольных і зёлкавых, а таксама	1) Тытус* 2) Адысей 3) Хакер 4) Шэдаў

	шматгадовых зёлкавых пустазелляў у пасляўсходні перыяд:	5) Легіён
23.	Культура, якая патрабуе дробнай заладкі насення ў глебу:	1) пшаніца; 2) жыта;* 3) ячмень; 4) авёс.
24.	Першая фаза загартоўкі азімых культур праходзіць пры:	1) адмоўных тэмпературах днём і ноччу; 2) днём больш за +5оС, ноччу менш за +5оС;* 3) днём і ноччу менш за +5оС; 4) не мае значэння.
25.	Якім гербіцыдам можна праводзіць праполку збожжавых культур з падсяваннем канюшыны:	1) Базагран 2) Гранстар 3) Агрытокс 4) Гусар 5) Толькі базагран і агрытакс*
26.	Які гатунак лубіна з'яўляецца талерантным да антракнозу:	1) Жодзінскі, 2) Мітан, 3) Міртан,* 4) Бісер 375
27.	Сямёна, які культуры неабходна старанна сартаваць па буйнасці:	1) пшаніца; 2) жыта; 3) ячмень; 4) авёс.*
28.	Які пратручвальнік можа быць выкарыстаны для абароны яравога рапсу ад цвілення насення:	1) Табу 60* 2) Іншур перформ 3) Понча 4) Сцэнік комбі 5) Паларыс
29.	Самая засухаўстойлівая культура з названых:	1) пшаніца; 2) жыта; 3) ячмень;* 4) авёс.
30.	Які з дакументаў з'яўляецца дазвольным на высеў партыі насення:	1) Пасведчанне аб кандыцыйнасці насення; 2) Акт апрабацыі насеннага ўчастка; 3) Пасведчанне на насенне; 4) а+ б + ст.
31.	Які пратручвальнік можа быць выкарыстаны для абароны яравога рапсу ад крыжакветных блошак:	1) Скарлет 2) Тэрасіл 3) Круйзер рапсРаксіл ультра 4) Старт
32.	Якім рэтардантам у пасевах азімых збожжавых можна праводзіць рэабілітацыю изреженных пасеваў да адукацыі 1-га вузла:	1) хлормекват хларыд;* 2) серон; 3) трываў; 4) этэфон.
33.	Якая колькасць перазімавалых раслін азімага рапсу лічыцца здавальняючым, шт/м ²	1) 30-40, 2) 20-30,* 3) 10-20, 4) 40 і больш
34.	Які гербіцыд можа быць скарыстаны да пасева ці да ўсходаў рапсу супраць аднагадовых двухдольных і пустазелляў:	1) Бутызан 400* 2) Элюміс 3) Базагран 4) Флірт 5) Куніца
35.	Які інсектыцыд можна выкарыстоўваць супраць рапсавага колераеду:	1) Агрытокс 2) Аграланта 3) Кугар

		4) Валеантарго 5) Дэцыс профі*
36.	Па якім параметры раслін можна вызначыць чаканую ўраджайнасць насення зімавога рапсу:	1) вышыня раслін, 2) вышыня кропкі росту, 3) таўшчыня каранёвай шыйкі, 4) лік лісця.*
37.	У якой дозе азоту праводзіцца першы падкорм азімага рапсу, кг/га:	1) 30-40, 2) 40-60, 3) 60-100,* 4) 120-160
38.	Які інсектыцыд можна выкарыстоўваць супраць рапсавага пільшчыка:	1) Арніва 2) Паларыс 3) Альтэр* 4) Амайт 5) Хармоні
39.	Якая мінімальная колькасць раслін (шт/м ²) зімавой іржы дапушчаецца ўвесну:	1) 100; 2) 150;* 3) 200; 4) 250.
40.	Якая мінімальная колькасць раслін (шт/м ²) зімавой пшаніцы дапушчаецца ўвесну:	1) 100; 2) 150; 3) 200;* 4) 250.
41.	Які інсектыцыд можна выкарыстоўваць супраць шведскай мухі на ячмені:	1) Бульдок* 2) Кінфас 3) Вітавакс 200 ФФ 4) Авант 5) Базагран
42.	Які пратручвальнік можна выкарыстоўваць для барацьбы з каранёвымі гнілямі на ячмені:	1) Максім фортэ* 2) Прэстыж 3) Гаучо 4) Сігнал 5) Сістыва
43.	Якая з гэтых культур выносіць семядолі на паверхню глебы пры з'яўленні ўсходаў:	1) гарох, 2) лубін,* 3) віка, 4) кармавыя бабы
44.	Якая з гэтых культур не выносіць семядоляў на паверхню глебы своечасова:	1) лубін, 2) віка,* 3) фасолю, 4) соя
45.	Які гербіцыд на рапсе можна выкарыстоўваць для барацьбы з пырнікам паўзучым у перыяд вегетацыі культуры:	1) Тарга супер* 2) Дроцік 3) Цітус 4) Магнум 5) Агрон
46.	Якая форма азоту з'яўляецца самай хуткадзейнай пры каранёвым падкорме раслін:	1) аміячная, 2) амідная, 3) нітратная,* 4) аманійная
47.	Аптымальны тэрмін пасева гароху на насенне:	1) I дэкада красавіка, 2) III дэкада красавіка,* 3) II дэкада траўня, 4) III дэкада траўня
48.	Які гербіцыд можна выкарыстоўваць для барацьбы з аднагадовымі	1) Напасаран* 2) Спрут

	двухдольними і зёлкавымі пустазеллямі ў пасевах рапсу яравога (гібрыд Clearfield):	3) Раундап 4) Гапір 5) Лонтрэл 300
49.	Які гербіцыд можна выкарыстоўваць для барацьбы з аднагадовымі і шматгадовымі зёлкавымі і некаторымі аднагадовымі двухдольнымі пустазеллямі ў пасевах гароху:	1) Півот* 2) Агрытокс 3) Раксіл 4) Пілот 5) Базагран М
50.	Адзінкавая норма высеву кукурузы на зерне, тыс. шт/га насення 100% ПГ:	1) 50-70, 2) 80-100,* 3) 110-130, 4) 140-160
51.	Аптымальная фаза развіцця раслін харчовай азімай пшаніцы для правядзення 2-га азотнага падкорму:	1) аднаўленне вегетацыі, 2) выхад у трубку, 3) пачатак выхаду ў трубку, * 4) калашэнне
52.	Якія фунгіцыды можна выкарыстоўваць у пасевах яравога рапсу ў барацьбе з альтэрнарнізам:	1) Амістар экстра* 2) Вінцыт 3) Сумі-альфа 4) Шэрпа 5) Флірт
53.	Аптымальная доза фосфару, якая ўносіцца пры пасеве сельскагаспадарчых культур радавым спосабам, кг. д у-ва на 1 га:	1) 30-35, 2) 20-25, 3) 10-15,* 4) 1-5
54.	Максімальная дапушчальная глыбіня заладкі насення гароху, гл:	1) 5, 2) 6, 3) 7, 4) 8*
55.	Для барацьбы з антракнозам лубіна можна выкарыстоўваць для пратручвання насення:	1) Вінцыт* 2) Лаэрт 3) Менара 4) Беліс 5) Арыва
56.	Аптымальная глыбіня заладкі насення аўса на супяшчаных глебах, гл:	1) 2-3 2) 3-5* 3) 6-6 4) 6-65
57.	Якія прэпараты можна выкарыстоўваць у пасевах аўса супраць вялікай зёлкавай тлі:	1) Рагор-3* 2) Купраксат 3) Стробі 4) Агрытокс 5) Менара
58.	Якая доза ранневесеннега азотнага падкорму (кг/га д. у-ва) у пасевах азімых збожжавых культур для ўраджайнасці 35-40 ц/га:	1) 0-20 2) 30-40 3) 50-60 4) 60-70*
59.	На якім этапе органогенеза фармуюцца членікі каласавога стрыжня ў збожжавых культур:	1) Першы 2) Другі 3) Трэці* 4) Чацвёрты
60.	Для барацьбы з падалкай рапсу ў пасевах азімых збожжавых культур прымяняецца:	1) Секатар турба* 2) Сігнал 3) Навальніца 4) Гебу 60 5) Агракілер

61.	На якім этапе арганагенезу фарміруюцца каласкі ў будучым коласе збожжавых культур:	1) Першы 2) Другі 3) Трэці 4) Чацвёрты*
62.	Які гербіцыд можна выкарыстоўваць супраць бадака палявога ў пасевах азімых збожжавых культур:	1) Хармони экстра * 2) Шэрпа 3) Гольдэр Рынх 4) Менара 5) Раксіл
63.	Калі праводзіцца другі азотны падкорм азімага рапу:	1) пры t +10 вос; 2) у фазе стэблевания-бутанізацыі; * 3) у фазе бутанізацыі-цвіцення; 4) у фазе плодаўтварэння;
64.	Якая з яравых збожжавых з'яўляецца найменш марозаўстойлівай:	1) ячмень;* 2) пшаніца; 3) авёс; 4) трыцікале.
65.	Якая аптымальная норма высеву ячменю і аўса на тарфянішчах, млн. шт/га:	1) 3-3,5* 2) 4-4,5 3) 5-5,5 4) 5,6-6
66.	Кім ажыццяўляецца штодзённы кантроль?	1) Спецыялістам па ахове працы і грамадскім інспектарам па ахове працы; 2) Спецыялістамі па ахове працы і кіраўнікамі структурных падраздзяленняў; 3) Кіраўніком структурнага падраздзялення з удзелам грамадскага інспектара па ахове працы.*
67.	Як афармляюцца вынікі штомесячнага кантролю (выяўленыя недахопы)?	1) Афармляюцца актам; 2) Заносяцца ў часопіс штомесячнага кантролю; 3) Выпісваюцца рэкамендацыі.
68.	У якіх выпадках грамадскі інспектар па ахове працы не можа прымаць удзел у расследаванні няшчасных выпадкаў на вядзенні?	1) Пры няшчасных выпадках на вытворчасці з цяжкім зыходам; 2) Пры няшчасных выпадках на вытворчасці са смяротным зыходам, аформленых актам аб няшчасным выпадку на вытворчасці Н-1; 3) Пры няшчасных выпадках са смяротным зыходам, аформленых актамі аб невытворчым няшчасным выпадку формы НП і адбыліся ў выніку пашкоджання здароўя пацярпелага.
69.	Хто здзяйсняе кантроль за правільным і своєчасвым расследаваннем, афармленні няшчасных выпадкаў?	1) Прафсаюзныя камітэты і тэхнічныя інспектары працы; 2) Наймальнік і грамадскія інспектары па ахове працы; 3) Упраўлення Дэпартамента дзяржаўнай інспекцыі працы Мінпрацы і сацабароны РБ.*
70.	Работнікі, занятыя на работах з часовымі і (або) небяспечнымі ўмовамі працы, а таксама на работах, звязаных з забруджваннем або ажыццяўляюцца ў неспрыяльных тэмпературных умовах, забяспечваюцца бясплатна змываючымі і абеззаражвальнымі сродкамі з разліку на 1-га работніка: мылам і аналагічнымі іх дзеянню змываючымі сродкамі, якія не змяняюць:	1) 200 грамаў у месяц; 2) 300 грамаў у месяц; 3) 400 грамаў у месяц.

71.	Як наймальнік павінен паступіць з работнікамі, які не выкарыстоўвае неабходныя сродкі індывідуальнай абароны, якія забяспечваюць бяспеку працы?	1) З дазволу наймальніка дапусціць да працы; 2) Не дапускаць да працы (адхіліць ад працы);* 3) Па ўзгадненні наймальніка і прафсаюзаў дапусціць да працы, праводзячы дадатковы інструктаж.
72.	Пры сумяшчэнні некалькіх прафесій (пасадаў), як работнікі павінны праходзіць навучанне, інструктаж і праверку ведаў?	1) Па асноўнай прафесіі (пасады); 2) Па асноўнай і сумешчанай прафесіі (пасады);* 3) Па сумяшчальнай прафесіі (пасады).
73.	У якія тэрміны асобы павінны апавяшчацца аб правядзенні праверкі ведаў па ахове працы?	1) Не пазней за 10 дзён; 2) Не пазней за 15 дзён; 3) Не пазней за 1 месяц.
74.	Якая перыядычнасць праходжання праверкі па пытаннях аховы працы кіраўнікоў і спецыялістаў?	1) Не радзей за 1 раз у год; 2) Не радзей 1 разу ў 2 гады; 3) Не пазней за месяц з дня назначэння на пасаду і перыядычна не радзей як 1 раз у 3 гады.

3.2. Пытанні для ацэнкі прафесійных кампетэнцый спецыялістаў па механізацыі тэхналагічных працэсаў у земляробстве

№	Пытанне	Магчымыя адказы
1.	Сутачныя вясновыя вільгацестраты на неапрацаванай зябліва складаюць у т/га	1) да 10 2) да 100 3) да 300* 4) да 800
2.	Працягласць закрыцця вільгаці баранаваннем або дробнай культывацыяй з моманту магчымага выхаду ў поле	1) на працягу вясновых работ 2) на працягу 10 дзён 3) да 4-х дзён* 4) да моманту пасева
3.	Працягласць пасева ранніх яравых культур	1) 3-4 дні 2) да 11 дзён* 3) да закрыцця плана пасева 4) пры то у глебе на глыбіні пасева ад 4 да 180
4.	Як часта неабходна кантраляваць глыбіню пасева пры працы пасяўнога агрэгата?	1) перад пачаткам працы 2) пасля першага праходу і пры пераездзе на іншае поле 3) пасля першага праходу і перыядычна праз 10га*
5.	Глыбіня ходу працоўных органаў зубовых барон пры зачыненні вільгаці, гл	1) 5-6* 2) 3-4 3) 8-10 4) на глыбіню расколін у верхнім пласце глебы
6.	Глыбіня ходу працоўных органаў спружынных барон, лёгкіх культыватараў, лёгкіх дыскатараў пры зачыненні вільгаці на сярэдніх глебах, гл	1) 8-10* 2) 10-14 3) 14-16 4) на глыбіню расколін у верхнім пласце глебы
7.	Удзельны выдатак паліва пры зачыненні вільгаці зубавымі баронамі, л/га	1) ад 3 да 5* 2) да 3 3) па факце выдатку 4) не больш за 6
8.	Кірунак гонавага ходу пры баранаванні і культывацыі	1) па кірунку ўзворвання 2) папярэдняга ўзворвання 3) па дыяганалі поля 4) пад кутом да папярэдняга ўзворвання ў межах 18-250 (кута трэння аб сталь)*

9.	Расстаноўка працоўных органаў лёгкіх, сярэдніх, цяжкіх культыватараў	<ol style="list-style-type: none"> 1) у шэрагу забяспечыць праходжанне глебы без забівання 2) выключыць расстаноўку ў шэрагах «след у след 3) выключыць расстаноўку працоўных органаў наперадзе слядоў апорных колаў 4) прытрымлівацца пунктаў 2і 3*
10.	Працоўны кут усталёўкі ў працы сніцы прычэпных культыватараў, дыскатараў, камбінаваных агрэгатаў.	<ol style="list-style-type: none"> 1) сніца павінна займаць становішча, паралельнае паверхні глебы 2) кут ўстаноўкі сніцы да паверхні глебы 15о 3) кут сніцы вызначаецца становішчам пункта прычэпа да трактара 4) лінія цягі, як працяг сніцы павінна праходзіць праз след цэнтра цяжару прычэпнага агрэгата*
11.	Тэхналагічна абгрунтаваная працоўная хуткасць агрэгата перадпасяўной апрацоўкі глебы тыпу АКШ, км/ч	<ol style="list-style-type: none"> 1) па цягавой магчымасці агрэгатуе трактара 2) 6,5-7,5* 3) 9 -12 4) якая забяспечвае выраўноўванне і мульчавання паверхні поля
12.	Спосаб выключэння падвышанага ўшчыльнення глебы па слядах колаў трактара пры перадпасяўной культывацыі	<ol style="list-style-type: none"> 1) паніжэннем працоўнай хуткасці 2) павышэннем працоўнай хуткасці 3) спарваннем вядучых колаў* 4) заглыбленнем працоўных органаў агрэгата па слядах кіроўных колаў
13.	Плошча, займаная слядамі апорна-хадавых колаў пасяўных агрэгатаў MegaSeed Т-60002К2 і АПП-6Д, на 1 га пры даўжыні гона 600 м., га	<ol style="list-style-type: none"> 1) 0,10 2) 0,16* 3) 0,20 4) 0,25
14.	Як забяспечыць роўнаглыбінную заладку насення па шырыні захопу пасяўнога агрэгата, у т.л. па слядах апорных колаў	<ol style="list-style-type: none"> 1) рэгуляваннем становішча сашніковага бруса 2) нацяжэннем спружын у падвесках сашнікаў 3) усталёўкай следорыхліцеляў 4) паслядоўна 1, 2 і 3 спосабамі з абавязковым кантролем у поле*
15.	Дапушчальнае перакрыцце ў стыках сумежных праходах пасяўнога агрэгата	<ol style="list-style-type: none"> 1) адно стыкавае міжраддзе* 2) перакрыцце не дапускаецца 3) два міжраддзі 4) тры міжраддзі
16.	Дапушчальнае перакрыцце пасева гонавых ходоў на паваротнай паласе, м	<ol style="list-style-type: none"> 1) да 1 м 2) не больш за палову шырыні захопу агрэгата* 3) пасеў у гонавым ходзе павінен сканчацца на мяжы паваротнай паласы. 4) дапускаецца падвойны пасеў на паваротнай паласе
17.	Перарасход насення збожжавых культур на 1000 га пасеваў пры перакрыцці 3х міжраддзяў і падвойнай засева паваротнай паласы, кг	<ol style="list-style-type: none"> 1) 200-300 2) 5000-6000 3) 10000-15000 4) 22000-25000*
18.	Працягласць механізаванай загрузкі пасяўнога агрэгата мінімальна магчымая без складання бакавых секцый, мін	<ol style="list-style-type: none"> 1) 5 2) 7* 3) 10 4) 15
19.	Узровень вакууму ў эксгаўстары пры пасеве кукурузы сеялкамі дакладнага высеву, кпа (мбар)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 5-6 (50-60) 2) 7-9 (70-90) 3) п. 2 і п. 1 пры масе 1000 зерняў да 220 г і 220-280 адпаведна* 4) 5-6 (50-60) незалежна ад масы 1000 зерняў
20.	Спосаб забеспячэння	<ol style="list-style-type: none"> 1) сеялкай дакладнага высеву праз шэраг

	сумешчанага пасева кукурузы з лубінам, кукурузы з сояй, кукурузы з кармавымі бабамі	2) сеялкай дакладнага высеву праз 2 шэрагу 3) сеялкай дакладнага высеву праз 2 шэрагу кукурузы, наступныя 4 шэрагу бабовых культур *
21.	Як павінны задавацца механізатару якасныя параметры працоўнага працэсу агрэгата	1) азнаямленнем з тэхналагічнымі патрабаваннямі пры інструктажы 2) дэманстрацыйным паказам рэгуляванняў на машынным двары 3) упісваннем ва ўліковы ліст параметраў якасці працы 4) п. 1, п. 2, п. 3 для абавязковага выканання службовай асобай*
22.	Артыкулы затрат зароботнай платы механізатара	1) па тарыфных расцэнках за аб'ём выкананай працы 2) па павялічанай тарыфнай расцэнцы з улікам якасці працы 3) па павялічанай тарыфнай расцэнцы з улікам якасці працы за працу ў межах тэрміну, указанага ў працоўным плане 4) па п. 1, п. 2, п. 3 з даплатай за перавышэнне нормы выпрацоўкі (задання)*
23.	З якога моманту пачынаецца гарантыйны перыяд эксплуатацыі складанай тэхнікі:	1) З моманту набывання тэхнікі; 2) З моманту адзнакі ў гарантыйным талоне аб уводзе машыны ў эксплуатацыю;* 2) З моманту аплаты кошту тэхнікі; 3) Не рэгламентуецца.
24.	Неабходная велічыня ціску паветра ў шынах колаў трактара пры выкананні палявых работ складае...	1) 0,15-0,25 Мпа 2) 0,08-0,16 Мпа * 3) 0,04-0,06 Мпа 4) Не мае значэння
25.	Мінімальная апрацоўка глебы - гэта:	1) апрацоўка глебы на меншую глыбіню, чым выконвалася раней; 2) апрацоўка глебы без абароту пласта; 3) апрацоўка глебы з памяншэннем колькасці прыёмаў шляхам іх камбінавання, глыбіні ходу працоўных органаў і прымяненнем сродкаў аховы раслін.
26.	Норма нагрузкі на пярэдні мост колавага трактара.	1) Нагрузка ад уласнай вагі трактара 2) Нагрузка ад уласнай вагі трактара і баластаванне шын пярэдніх колаў водным растворам 3) Норма – не менш за 20% эксплуатацыйнай масы трактара шляхам усталёўкі процівагі і баластаванне шын перадпакояў колаў водным растворам*
27.	На глыбіню сяўбы сеялка Mega Seed фірмы RABE устанаўліваецца:	1) У поле рэгулявальнымі шрубамі паднімаючы або адпускаючы якія прыкочваюць коўзанкі адносна сашнікаў;* 2) На пляцоўцы рэгулявальнай цягай усталяваць гарызантальна сашнікі (абодва шэрагу сашнікаў датычацца гарызантальнай пляцоўкі). Пад якія прыкочваюць коўзанкі пакласці брусок таўшчыняй 38 мм рэгулявальнымі шрубамі дамагачыся дотыку сашнікаў цвёрдай пляцоўкі; 3) Да выезду ў поле на поршневыя штокі гідрацыліндраў уздыму і апусканне сеялкі ўсталёўваюцца неабходная колькасць праставок.
28.	Устаноўка глыбіні апрацоўкі секцыямі дыскавай бароны ў сеялкі АППМ-6 вырабляецца:	1) Кароткім, а затым доўгім шпіндзелем. Дакладнае рэгуляванне праводзіцца ў поле; 2) глыбіня ўсталёўкі дыскавай бароны вырабляецца гідрацыліндрамі; 3) апорнымі коламі, паднімаючы або апускаючы іх адносна дыскавай бароны.

29.	У якіх адзінках задаецца норма высеву для сеялак дакладнага высеву?	<ol style="list-style-type: none"> 1) кг/га 2) шт/га 3) Адлегласць паміж насеннем 4) шт/га, адлегласць паміж насеннем* 5) кг/га, шт/га, адлегласць паміж насеннем
30.	Для налады пратручвальніка неабходна вызначыць...	<ol style="list-style-type: none"> 1) Вільготнасць насення, удзельная вага насення, прадукцыйнасць сістэмы дазавання працоўнай вадкасці 2) Канцэнтрацыю пратравителя ў працоўнай вадкасці, удзельная вага насення, прадукцыйнасць сістэмы дазавання працоўнай вадкасці, прадукцыйнасць загрузнага шнека 3) Прадукцыйнасць сістэмы дазавання працоўнай вадкасці, прадукцыйнасць сістэмы дазавання насення, канцэнтрацыя пратручвальніка ў працоўнай вадкасці*
31.	Ці можна праводзіць пасеў сеялкай RABE MEGA Seed без радара	<ol style="list-style-type: none"> 1) нельга; 2) можна, улучыўшы аўтапілот; 3) можна, задаўшы сімуляваную скорасць і падтрымліваючы яе пры ваджэнні*; 4) можна, выканаўшы каліброўку хуткаснага датчыка.
32.	Дзеянне набытчыка пры адмове тэхнікі ў гарантыйны перыяд эксплуатацыі...	<ol style="list-style-type: none"> 1) Высветліць прычыну адмовы 2) Ухіліць адмову самастойна і паведаміць прадаўцу тэхнікі або вытворцу 3) Паведаміць аб адмове вытворцу тэхнікі па тэлефоне 4) Паведаміць аб адмове вытворцу і прадаўцу тэлеграмай або па факсе *
33.	Перыядычнасць правядзення ТО-3 трактароў складае...	<ol style="list-style-type: none"> 1) 250 гадзін працы; 2) 300 гадзін працы; 3) 500 гадзін працы; 4) 1000 гадзін працы.
34.	Пры якой тэмпературы астуджальнай вадкасці пачынаецца аўтаматычнае зніжэнне магутнасці рухавіка 530/ДДС S 40E трактара "Беларус 3022"	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1020С; 2) 1070С;* 3) 1090С; 4) 1120С.
35.	Астуджальная вадкасць, якая рэкамендуецца заводам-вытворцам для рухавікоў трактара Беларус 3022	<ol style="list-style-type: none"> 1) ОЖ-40 2) "Лена" 3) Тосол А 40 МН * 4) Антыфрыз
36.	Спосабы пасева крыжакветна-зёлкавых кармавых культур.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Радавы, змешаным насеннем адначасова 2) Радавы, раздзельным насеннем не адначасова 3) Крыжаваны, паасобным насеннем, не адначасова 4) Радавы палосны, паасобным насеннем, не адначасова*
37.	Ціск у шынах пярэдніх і задніх колаў трактароў пры выкананні тэхналагічных работ на палях.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ціск не павінен быць вышэй за 0.75 Мпа (2.5 атмасферы) 2) Ціск не павінна быць вышэй за 0.1 Мпа (1.0 атмасфера) 3) Ціск не павінен прыводзіць да ўшчыльнення глебы больш за на 1,7 г/см³, што адпавядае значэнню не вышэй 0,16 Мпа (1.6 атмасферы)*
38.	Які ціск паветра павінна быць у першым і другім шэрагу пнеўматычных колаў агрэгата АППМ-6.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1 бар у першым, 2 бары ў другім; 2) 1 бар у першым, 7,5 бар у другім*; 3) 7 бар у першым, 7,5 бар у другім;
39.	Пасля высеву стандартнага насення для пераходу да пасева	<ol style="list-style-type: none"> 1) усталяваць перамыкач у пазе шасціграннага вала які дазуе апарата;

	дробнага насення ў сеялцы АППМ-6 неабходна:	<ol style="list-style-type: none"> 2) перавесці рухомую шасцярную ў рэжым мікрадазавання, усталяваць перамыкач у пазу шасціграннага вала дазавальнага апарата, прычыніць дросельную засланку на вентылятары; 3) паменшыць абарачэнні вентылятара і пераклучыць прывад высейваючага апарата ў рэжым мікрадазавання
40.	Якія патрабаванні прад'яўляюцца да норм, якія распрацоўваюцца для рэгламенту?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Дыферэнцыяцыя па ўмовах вытворчасці. 2) Захаванне адзінства норм на аднолькавыя работы. 3) Замацаванне ў нормах працы перадавога вопыту. 4) Строгае вызначэнне працягласці працоўнага дня. 5) Усе варыянты правільныя.
41.	На каго ўскладаецца непасрэднае кіраўніцтва распрацоўкай і правядзеннем арганізацыйных і прафілактычных мерапрыемстваў па ахове працы?	<ol style="list-style-type: none"> 1) На наймальніка,* 2) На галоўнага інжынера; 3) На старшыню прафсаюза; 4) На інжынера па ахове працы
42.	У які тэрмін павінна быць адноўлена гарантыйная тэхніка ў перыяд актыўных сельскагаспадарчых работ?	<ol style="list-style-type: none"> 1) На працягу 1 сутак 2) На працягу 7 працоўных дзён 3) На працягу 5 сутак* 4) Цягам 10 сутак
43.	Праз які час пасля атрымання тэлеграмы вытворца (прадавец) абавязаны даць адказ на паведамленне аб адмове гарантыйнай тэхнікі.	<ol style="list-style-type: none"> 1) На працягу трох дзён 2) На працягу сутак* 3) На працягу 12 гадзін 4) Тэрмін не ўстаноўлены
44.	Якімі спосабамі праводзіцца баластаванне трактара Беларус 3022?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Заліваннем вадкасці ў колы і навешваннем дадатковых грузаў* 2) Наважваннем дадатковых грузаў на машыну, якая агрэгатуецца. 3) Ужываннем гідрааккумулятара
45.	Масла, якое рэкамендуецца для гідрасістэмы трактара Беларус 3022	<ol style="list-style-type: none"> 1) Маторнае М-8В 2) Гідраўлічнае МГ-15А 3) Масла НLР-32* 4) Трансфарматарнае
46.	Норма высева ў сеялкі Mega Seed фірмы RABE і якасць высева залежыць ад:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Падбору дазуюць шпулек, лікі абарачэнняў шпулек і клапана шпулькі; 2) Мешалкі і рэгуляванні ніжняга клапана шпулькі; 3) Падбору дазуюць шпулек, рэгуляванні клапана шпулькі, параметру насення кг/аб.*
47.	Змена глыбіні сяўбы сеялкай АППМ-6 вырабляецца:	<ol style="list-style-type: none"> 1) калі прылада знаходзіцца ў паднятым становішчы з дапамогай накідных пласцін на штокі гідрацыліндраў хадавой часткі, кожная пласціна памяншае глыбіню сяўбы на 0,5 см;* 2) з дапамогай шпіндзеля, кароцячы або падаўжаючы яго на бакавых і сярэдняй секцыі; 3) з дапамогай рэгулявальнай шрубы, укручваючы або выкручваючы яго на бакавых і сярэдняй секцыі аднолькава.
48.	Да якога дакумента адносіцца тэхналагічная карта апрацоўкі сельскагаспадарчых культур?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Да інструкцыі карыстальніка. 2) Да тэхналагічнага рэгламенту. 3) Да загада міністэрства сельскай гаспадаркі і харчавання Рэспублікі Беларусь.
49.	Хто распрацоўвае інструкцыі па ахове працы?	<ol style="list-style-type: none"> 1) наймальнік; 2) кіраўнік структурных падраздзяленняў; *

		3) інжынер па ахове працы
50.	У якім выпадку пры адмове тэхнікі ў гарантыйны перыяд эксплуатацыі запрашаецца прадстаўнік Дзяржтэхнагляду?	1) Пры адсутнасці прадстаўніка набытчыка 2) У выпадку не прыбыцця прадстаўніка завода-вытворцы або рознагалосці ў прычынах адмовы* 3) Ва ўсіх выпадках
51.	Якія віды рэгулявання глыбіні апрацоўкі глебы закладзены ў канструкцыю трактара Беларус 3022	1) Сілавае і пазіцыйнае; 2) Змешаная; 3) Сілавае, пазіцыйнае, вышыннае і змяшанае;* 4) вышыннае
52.	Выгляд корму з азімых крыжакветна-зёлкавых кармавых культур	1) Звышранняя вітамінізаваная крыжакветна-зёлкавая маса 2) Сілас з сумесі азімых зёлкавых крыжакветных культур 3) Сенаж з сумесі азімых зёлкава-крыжакветных культур 4) Усе вышэйпералічаныя віды корму ў залежнасці ад спажывання гаспадаркай*
53.	У арганізацыйна-гаспадарчым і эканамічным стаўленні пісьменна арганізаванае раслінаводства мяркую:	1) выкарыстанне сістэмы адвальнай апрацоўкі глебы на аснове сучасных агрэгатаў; 2) выкарыстанне сістэмы мінімальнай апрацоўкі глебы на аснове спецыялізаваных агрэгатаў; 3) выкарыстанне розных сістэм глебаапрацоўкі на аснове адаптаванай да іх сістэмы машын.
54.	Пры высеве рапсу ў сеялкі Mega Seed фірмы RABE неабходна:	1) Устанавіць меншую глыбіню пасева; 2) Уключыць у працу адну ці дзве шпулькі тонкай дазоўкі, усталяваць паніжаныя абарачэнні вентылятара, якія размешваюць пальцы мешалкі выняць, усталяваць малодшую глыбіню пасева; 3) Устанавіць меншыя абароты дазуюць шпулек.
55.	Якія функцыі выконваюць сучасныя курсаўказальнікі?	1) Вядзенне трактара па накіравальнай у рэжыме паралельнага або кантурнага ваджэння.* 2) Забяспечваюць дыферэнцыраванае ўнясенне с.г. сродкаў. 3) Аўтаматычнае кіраванне трактара.
56.	Норма высеву ў сеялкі АППМ-6 правяраецца:	1) Пры ўзважванні і параўнанні з 1/10 нормы высеву насення, сабраных пры кручэнні 85 (86) раз дзяржальні, усталяванай на вал прывада высейваючага апарата* 2) Узважваннем насення, сабраных пры кручэнні 85 (86) раз прываднага кола высейваючага апарата 3) Кантролем ліку дзяленняў даўжыні высейваючай шпулькі, становішчы шасцярні мікродозирования.
57.	Рабочая хуткасць сеялкі дакладнага высеву СКП-12	1) Да 8 км/г 2) 8-12 км/г* 3) 12-18 км/г
58.	Хто праводзіць уступны інструктаж па ахове працы?	1) кіраўнік арганізацыі або структурнага падраздзялення; 2) інжынер па ахове працы; * 3) непасрэдны кіраўнік прац.
59.	Як змяніць усталяванае значэнне нормы высеву ў сеялкі RABE MEGA Seed	1) увесці з лічбавай клавіятуры тэрмінала кіравання або дадаць у %*; 2) усталюе камбінацыю высейваючых шпулек і становішча клапана высейваючага апарата 3) правесці каліброўку на норму высеву.
60.	Ад чаго залежыць раўнамернасць апырсквання паверхні?	1) Ад тыпу распыляльніка. 2) Ад тыпу распыляльніка, ціскі і вышыні штангі над паверхняй.* 3) Ад вышыні штангі над паверхняй і тыпу распыляльніка.

61.	У сеялцы АППМ-6 насенне не паступае ні ў адзін сашнік:	<ol style="list-style-type: none"> 1) закаркавалася загрузачная варонка; 2) вентылятар не ўключаны; 3) прываднае кола не круціцца, вентылятар не ўключаны, закаркавала загрузачная варонка.
62.	Працягласць гарантыйнага тэрміна эксплуатацыі тэхнікі складае...	<ol style="list-style-type: none"> 1) 12 месяцаў з дня ўводу ў эксплуатацыю 2) 2 гады з моманту пакупкі 3) 18 месяцаў з дня ўводу ў эксплуатацыю 4) 2 гады з дня ўводу ў эксплуатацыю*

Яроцкі Я.У., Гейдэль В. Э., Каразееў С.С.

Практычны дапаможнік па правядзенні веснавых палявых работ у
Магілёўскай вобласці ў 2018 годзе. Рэкамендацыі.

Здадзена ў набор 19.03.2018. Падпісана ў друк 19.03.2018
Фармат 60 x 841/16. Папера для размнажальных апаратаў.
Гарнітура "Таймс". Друк рызаграфічны. Ум. печ. л. 3,95
Тыраж 300 экз.

Выдавец і паліграфічнае выкананне:
Установа дадатковай адукацыі дарослых «Цэнтр павышэння
кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў камітэта па сельскай
гаспадарцы і харчаванні Магілёўскага аблвыканкама».
**Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы,
распаўсюджвальніка друкаваных вырабаў №1/20 ад 16.08.2013.**
213407, Магілёўская вобл., г. Горкі, пр. Інтэрнацыянальны, 11