УДК 633.11.«324»:632.51

С. В. САРОКА, А. С. АНДРЭЕЎ, Л. І. САРОКА

СЕЗОННАЯ ДЫНАМІКА ЗАСМЕЧАНАСЦІ І КРЫТЫЧНЫ ПЕРЫЯД ШКАДАНОСНАСЦІ ПУСТАЗЕЛЛЯ Ў ПАСЕВАХ АЗІМАЙ ПШАНІЦЫ

На канкурэнтныя адносіны пустазелля і культурных раслін уплываюць не толькі відавы састаў, колькасць, але і тэрмін з'яўлення пустазелля ў пасевах. З прычыны біялагічных асаблівасцей усходы пустазелля могуць з'яўляцца на працягу ўсёй вегетацыі. Устаноўлена, што чым раней пачынае вегетаваць пустазелле, тым слабейшым становіцца яго прыгнечанне культурнымі раслінамі. Усходы пустазелля, якія з'явіліся ў другой палове вегетацыі, істотнага адмоўнага ўплыву на ўраджай культур не робяць [5, 9].

Працягласць адмоўнай рэакцыі культур на пустазелле называюць крытычным перыядам шкаданоснасці пустазелля [8], і залежыць ён перш за ўсё ад віду культурнай расліны (у большасці культур яго пачатак прымеркаваны да ранніх фаз росту культур) [2, 5, 8, 9], умоў надвор'я [9, 10] і іншых фактараў. Паводле даных А. М. Тулікава (1982), у засушлівыя гады адчувальнасць ячменю да пустазелля праяўлялася праз адзін-два з паловай тыдні, а пры ўмераным увільгатненні — праз тры-чатыры тыдні [9]. У засушлівых умовах Стаўраполля ўстаноўлена: чым большая экспазіцыя пустазелля і азімай пшаніцы, тым большыя страты ўраджаю [10].

Да наступлення фазы кушчэння і апрацоўкі пасеваў гербіцыдамі тыпу 2,4-Д пустазелле ўжо паспявае нанесці шкоду каля 50% ад яго поўнай шкаданоснасці [4]. У сувязі з гэтым чым вышэй засмечанасць яравога ячменю, тым у больш раннія тэрміны неабходна праводзіць барацьбу з пустазеллем, каб знізіць яго шкоду да мінімуму [1].

Перад намі стаяла задача вызначыць крытычны перыяд шкаданоснасці пустазелля ў пасевах азімай пшаніцы і абгрунтаваць найбольш спрыяльны тэрмін ужывання гербіцыдаў у пасевах гэтай культуры ў рэспубліцы.

Палявыя дробнадзяляначныя доследы праводзілі ў 1982—1985 гг. у пасевах азімай пшаніцы сорту Міронаўская 808 на доследным полі БелНДІ аховы раслін (п. Прылукі Мінскага раёна) на дзярнова-падзолістай лёгкасуглінкавай глебе, ворны пласт якой характарызаваўся наступнымі агратэхнічнымі паказчыкамі: pH_{KCl} 5,1—6,3, у 100 г глебы змяшчалася 9,1—20,0 мг K_2O (па Пейве) і 9,7—17,0 мг рухомых формаў P_2O_5 (па Кірсанаву), колькасць гумусу 1,7—2,5% (па Цюрыну). Агратэхніка вырошчвання азімай пшаніцы агульнапрынятая для рэспублікі. Норма высявання 4,5 млн усходжых зярнят/га. Папярэднік — канюшына першага года карыстання, пасля ўборкі якой на зялёную масу пласт дыскаваўся ў два сляды, потым праводзілі ўзворванне. Мінеральныя ўгнаенні з разліку $N_{90}P_{90}K_{90}$ уносілі наступным чынам: $N_{30}P_{90}K_{90}$ — з восені ў перадпасяўную культывацыю і N_{60} — у ранневеснавую падкормку.

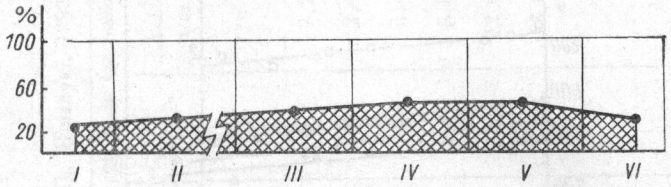
Даследаванні праводзілі па агульнапрынятых методыках (метад пастаянных пляцовак) [6, 7]. Плошча дзялянак 3 м², паўтаральнасць шасціразовая. Усе работы па выдаленні пустазелля і ўборку ўраджаю праводзілі ўручную. Абмалот ажыццяўлялі на снаповай малатарні «МЗОК». Матэматычную апрацоўку даных праводзілі метадам дысперсійнага аналізу [3].

Крытычны перыяд шкаданоснасці пустазелля вызначалі шляхам параўнання верагоднасці зніжэння ўраджайнасці азімай пшаніцы ў варыянтах з рознай працягласцю яе вегетацыі з пустазеллем да кантролю з ручной праполкай увесь сезон.

У цэлым клімат Беларусі спрыяльны для вырошчвання азімай пшаніцы. Аднак яму ўласцівыя некаторыя адмоўныя фактары: няўстойлівы характар надвор'я ўвесну і ўвосень, мяккая з працяглымі адлігамі зіма, недахоп вільгаці ў пачатку лета, позднія веснавыя і раннія восеньскія замаразкі і іншыя з'явы, якія могуць зрабіць негатыўны ўплыў на ўраджайнасць культур.

Умовы надвор'я ў гады даследаванняў былі блізкія да аптымальных для азімай пшаніцы толькі ў вегетацыйны перыяд 1982/83 г., ва ўсе іншыя гады яны былі не зусім спрыяльнымі і перш за ўсё па гідратэрмічным рэжыме ў восеньскі і летні перыяды вегетацыі. Найбольш неспрыяльнай была восень 1983 г., калі запасы прадукцыйнай вільгаці былі блізкія да крытычных. Глеба прасохла так, што ў выніку механічных апрацовак у працэсе падрыхтоўкі яна набыла пылаваты стан, з-за чаго цяжка было вытрымаць раўнамернасць заглыблення насення. Усходы пшаніцы з'явіліся нядружна (на 15-ы дзень), мелі прыгнечаны выгляд. Цэноз пустазелля быў тыповым для пасеваў азімай пшаніцы, якая вырошчваецца пасля шматгадовых траў.

Пераважала на пасевах двухдольнае зімуючае пустазелле: рамонак непахучы (трохрабернік непахучы) (Matricaria perforata Merat.—Triplenrospermum inodorum L.), васілёк сіні (Centaurea cyanus L.), браткі палявыя (Viola arvensis Murr.), стрэлкі (Capsella bursa pastoris L.), рагавінка звычайная (Cerastium arvense L. Link.), незабудка палявая (Myosotis arvensis Hill.). З аднадольных найбольш поўна быў прадстаўлены метлюжок аднагадовы (Poa annua L.). На долю гэтых відаў пустазелля даводзіцца 74,2—78,6% ад іх агульнай колькасці і 83,8—85,9% ад



Рыс. 1 Працэнтныя суадносіны сырой вегетатыўнай масы пустазелля і азімай пшаніцы ў дынаміцы (палявы дослед, п. Прылукі, сярэдняе за 1982, 1984—1985 гг.): заштрыхаваная прастора — маса ўсяго пустазелля, незаштрыхаваная — маса пшаніцы, %; *I* — фаза трэцяга ліста $\left(\frac{84,0}{13,0}\right)$, *II* — кушчэнне ўвосень $\left(\frac{213,9}{73,1}\right)$, *III* — кушчэнне ўвесну $\left(\frac{1239,1}{399,7}\right)$, *IV* — выхад у трубку $\left(\frac{3577,8}{1358,9}\right)$, *V* — каласаванне $\left(\frac{4580,2}{1656,1}\right)$, *VI* — малочная спеласць $\left(\frac{3340,6}{749,9}\right)$; у лічніку — вегетатыўная маса пшаніцы, г/м², у назоўніку — вегетатыўная маса пустазелля, г/м²

сырой вегетатыўнай масы. Сярэдняя колькасць пустазелля складала 190,1 шт/м².

Аднак у залежнасці ад умоў надвор'я пустазелле мела розную дынаміку ўсходжасці: усходы з'яўляліся не адначасова. У сувязі з гэтым у пасевах азімай пшаніцы ўлічвалі пустазелле розных фаз развіцця, адпаведна маса гэтага пустазелля і іх роля ў аграцэнозе былі рознымі.

Ва ўмовах, падобных да сярэдніх шматгадовых (вегетацыйны перыяд 1982/83 г.), калі ўмовы вегетацыі характарызаваліся як умерана вільготныя і цёплыя, ужо з восені фарміруецца пэўны аграцэноз пустазелля і азімай пшаніцы, які вясной амаль не змяняецца.

У гады з вільготнай і халаднаватай восенню і вясной перыяд усходаў пустазелля значна расцягнуты, асабліва ў аднагадовых злакавых (метлюжок аднагадовы, метлюжок звычайны), пры гэтым колькасць такога пустазелля рэзка ўзрастае. Каля 10—15% яго гіне пры перазімоўцы.

Ва ўсе гады даследаванняў відавы састаў і колькасць асноўных відаў пустазелля ў пасеве азімай пшаніцы сфарміраваліся цалкам да канца красавіка. Аднак фарміраванне пустазеллевага цэнозу працягвалася за кошт назапашвання вегетатыўнай масы (рыс. 1). Працэнтныя суадносіны сырой масы пустазелля і масы азімай пшаніцы вагаліся ад 15,5 да 37,9. Максімальна магчымую масу пустазелле сфарміравала на пачатак ліпеня — у канцы фазы выхаду ў трубку. Назіралі наступную заканамернасць: ад фазы трох лістоў да фазы выхаду ў трубку працэнт сырой масы пустазелля ўзрастае, потым прыпыняецца і да ўборкі зніжаецца. Гэта звязана з тым, што на момант уборкі шмат якія віды пустазелля заканчваюць вегетацыю і высыхаюць.

Працягласць сумеснай вегетацыі пустазелля і азімай пшаніцы робіць уплыў як на назапашванне вегетатыўнай масы культуры, так і на ўраджай зерня. Намі ўстаноўлена матэматычная залежнасць ураджайнасці збожжа ад працягласці сумеснай вегетацыі пшаніцы з пустазеллем. Гэта залежнасць мела від ураўнення прамалінейнай рэгрэсіі. Пры гэтым каэфіцыент карэляцыі (*r*), які адлюстроўвае цесную залежнасць, быў вельмі высокі — 0,821—0,975 (рыс. 2).