

В. В. КАШЭУСКАЯ

НАЗАПАШВАННЕ СУХОГА РЭЧЫВА РАСЛІНАМІ ВУЗКАЛІСТАГА ЛУБІНУ У ПЕРЫЯД НАЛІВАННЯ ЗЕРНЯ

Стварэнне безалкалоідных формаў вузкалістага лубіну адкрыла вялікія перспектывы ў селекцыі яго зерневага напрамку. Карэннае пытанне, якое вызначае сам напрамак работы, заключаецца ў вызначэнні лімітаванага звяна зерневай прадукцыінасці. Фізіялагічныя аспекты зерневай прадукцыінасці вузкалістага лубіну яшчэ недастаткова добра вывучаны. У сувязі з гэтым вывучэнне працэсу фарміравання ўраджаю насення ў пасевах вузкалістага лубіну розных морфатыпаў з'яўляецца зараз актуальным.

У гэтым плане намі ў 1988—1990 гг. у пасевах на дзялянках плошчай 15 м² вывучаліся сарты вузкалістага лубіну з дзікім тыпам разгалінавання Рэзерв, Данка, з разгалінаваннем тыпу шчыток — Глат, з разгалінаваннем мяцёлкавага тыпу 53-65 БКР і з разгалінаваннем каласавога тыпу — Першацвет.

У фазе бутанізацыі — пачатку цвіцення маркіравалася 200—300 раслін з мэтай вылучэння раслін з адноўкавым ходам развіцця. Падлічвалася колькасць усіх раслін на дзялянцы. Першую выбарку (30 раслін) праводзілі ў фазе пачатку плоданашэння (X этап арганагенезу). Наступныя падлікі праводзіліся праз кожныя 10 дзён да ўборкі. Праводзілі марфалагічны аналіз раслін з улікам дынамікі назапашвання сырога і абсолютна сухога рэчыва па органах, колькасці і плошчы лісцяў, патэнцыяльной і рэальной насенай прадукцыінасці, сутачных прыбавак агульной біямасы раслін і па органах, скорасці налівання насення, долі насення ў структурах і $K_{\text{рас}}$.

Перыяд фарміравання насенай прадукцыінасці праходзіць за кошт фотасінтэзу і каранёвага жыўлення і рэутылізацыі арганічных рэчываў і элементаў мінеральнага жыўлення, назапашаных у вегетатыўных частках раслін да пачатку налівання насення [2]. Пры вывучэнні суадноснай ролі ў гэтым працэсе розных органаў расліны мы паспрабавалі высвятліць заканамернасці фарміравання ўраджаю насення вузкалістага лубіну.

Павелічэнне сухой надземнай біямасы ў раслін розных морфатыпаў працягваецца да фазы пачатку або да моманту інтэнсіўнага налівання насення. Рост сухой біямасы сцёблаў у сартоў Першацвет, Данка, Рэзерв працягваецца з рознай скорасцю да фазы бліскучага стручка, а ў сартоў з блакіраваным разгалінаваннем — Глат, 53-65 БКР — на 2—2,5 тыдня пазней.

Паводле даных [3], ячмень, кукуруза, сланечнік назапашваюць у сцёблах у перыяд самага інтэнсіўнага росту 70—80% асімілятаў; у той жа перыяд у сцёблах вузкалістага лубіну назапашваецца 50—65% асімілятаў.

Зерне, якое наліваецца, забяспечваецца арганічнымі рэчывамі за кошт фотасінтэзу і запаснога фонду, назапашанага ў вегетатыўных органах расліны ў папярэдні перыяд. У час налівання насення павелічэнне сухой біямасы вегетатыўных органаў спыняецца, і ў далейшым адбываецца значнае памяншэнне іх сухой біямасы, што звычайна абумоўлена інтэнсіўным перамяшчэннем арганічных рэчываў у насенне.

Назіраючы сартавыя адрозненні ў выкарыстанні пластычных рэчываў сцябла [2]. На пачатак перыяду рэалізацыі і патэнцыяльной прадукцыінасці (X этап арганагенезу) розныя сарты фарміруюць неадноўкавую вегетатыўную масу. Наши назіранні на пасевах вузкалістага лубіну ў розныя гады паказалі, што ў парыўнанні з нармальнымі гадамі як ва ўмовах недахопу вільгаці ў 1989 г., так пры яе лішку ў 1990 г. на-

**Ураджайнасць насення і сухая біямаса лісцяў у сартоў вузкалістага лубіну
з розным тыпам разгалінавання**

Сорт	Ураджай насення, г/м ²			Сухая біямаса лісцяў, г/м ²		
	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
Першацвет 53-65 БКР	123,1 338,0	259,0 337,0	116,9 258,8	107,6 114,9	153,1 183,3	268,3 136,3
Глат	—	434,4	385,0	—	179,1	166,6
Рэзерв	—	208,3	116,9	—	156,6	110,6
Данка	—	—	242,9	—	—	270,2

запашванне сухой біямасы надземнымі вегетатыўнымі органамі раслін змяншаецца.

Рост масы лісцяў завяршаецца раней, чым рост сцябла. Пры гэтым наступленне максімуму плошчы лісцяў назіраецца значна раней, чым максімуму назапашвання сухой біямасы раслін. Найбольшая маса і паверхню лісцяў вузкалісты лубін з дэтэрмінаваным разгалінаваннем каласавога і мяцёлкавага тыпу Першацвет, 53-65 БКР звычайна фарміруе ў фазе цвіцення. Але ў сартоў Рэзерв, Глат, Данка максімальная плошча лісцяў фарміруеца да пачатку налівання насення. Затым паверхня лісцяў і их маса памяншаюцца. Працягласць работы лісцевага апарату ў асноўным абумоўлена як фактарамі надвор'я, так і сартавымі асаблівасцямі. Ужо ў пачатку максімальнай скорасці налівання насення ва ўзору з блакіраваным разгалінаваннем мяцёлкавага і каласавога тыпу спыняеца функцыяніраванне ўсіх лісцяў у сортаўзору Глат з блакіраваным разгалінаваннем тыпу шчыток перыяд работы лісцяў некалькі больш працяглы і завяршаецца ў момант максімальнай скорасці налівання насення.

Ва ўзору з дзікім аблежаваным тыпам разгалінавання функцыяніраванне лісцяў на парастках другога-трэцяга парадку працягваецца аж да паспявання, а ва ўзору з дзікім тыпам разгалінавання яшчэ даўжэй. Такі тып дзейнасці функцыяніравання лісцяў запавольвае паспяванне насення і ўборку, бо неабходна дэфаліяцыя. Найбольш аптымальная для ўмоў Беларусі з'яўляецца ўмераная працягласць работы лісцяў, што харкторэна для ўзору са шчыткападобным тыпам разгалінавання.

Паколькі ліске з'яўляеца асноўным прадуцэнтам асімілятаў, а фотасінтэтычная паверхня і актыўнасць іншых органаў невялікія, зразумела, што ў шматлікіх доследах з ячменем, мяккай і цвёрдай пшаніцай вызначаны даволі высокія каэфіцыенты карэляцыі паміж гэтымі величынямі [1]. Умовы, неспрыяльныя для налівання, могуць дарушыць гэту сувязь. Гэта ж можа назірацца і ў пасевах вузкалістага лубіну. Так, у 1980 г. з-за неспрыяльных умоў налівання ўраджай насення быў нізкім, нягледзячы на добра сформіраваную біямасу лісцяў (табліца).

Назапашванне сухой масы створак струкой у розных морфатыпах вузкалістага лубіну адбываецца паводле аднавяршыннай крывой, дасыгаючы максімуму ў перыяд інтэнсіўнага налівання насення. У гэты перыяд назіраюцца адрозненні паміж сартамі па величыні сухога рэчыва, назапашанага ў створках. У створках струкой у гэты перыяд назапашваеца каля 30% асімілятаў ад ўсёй сумы сухой біямасы струкой. Затым сухая маса створак паступова змяншаеца да фазы поўнага паспявання насення і становіща практична аднолькавай ва ўсіх даследаваных намі сартоў. Ступень змяншэння іх сухой біямасы, сведчыць пра величыню адтоку арганічнага рэчыва са створак у насенне.

Працэс налівання насення вузкалістага лубіну адбываеца паводле аднавяршыннай крывой з максімумам у фазе бліскучага стручка і абумоўліваеца выразнымі сартавымі асаблівасцямі. У сорту Рэзерв перыяд налівання харкторызуеца непрацягласцю і высокім сутачным рыхтам паступлення пластычных рэчываў у насенне. У сартоў з блакіраваным разгалінаваннем каласавога і мяцёлкавага тыпу адзначаны пра-

цяглы перыяд налівання насення, але з меншай скорасцю. Перыяд налівання ў сорту Глат (шчыткападобнага тыпу разгалінавання) харкторызуецца найбольшай працягласцю і высокім сутачным рытмам паступлення пластычных рэчываў у насенне. Перыяд налівання адзначаны адносна стабільнай масай вады ў насенні. Прырост аб'ёму насення ў гэты перыяд адбываецца амаль выключна за кошт сухога рэчыва. Сутачны ж рытм паступлення пластычных рэчываў у насенне ў розныя гады розны.

У перыяд утварэння рысунка на насенні скорасць налівання насення ва ўсіх сартоў, акрамя Першацвету і Глату, настолькі паніжаецца, што можна гаварыць пра завяршэнне налівання. У адпаведнасці з гэтым вільготнасць велічынёй каля 45—48% з'яўляецца фізіялагічным патрогам, за якім павелічэнне масы насення становіща практична немагчымым.

Вывады

1. Фарміраванне ўраджаю насення вузкалістага лубіну адбываецца як за кошт паступлення свежаутвораных асімілятаў, так і за кошт адтоку арганічных рэчываў, раней назапашаных у вегетатыўных органах і ствorkах.

2. Максімальная лісцевая паверхня ў высокапрадукцыйных сартоў фарміруеца да фазы пачатку налівання насення.

3. У перспектыўных высокапрадукцыйных сартоў фотасінтэтычны апарат поўнасцю перастае функцыяніраваць да канца перыяду налівання насення, што садзейнічае абмежаванню непрадукцыйных роставых працэсаў і зніжэнню затрат пры ўборцы.

Літаратура

1. Заборцева В. П. // Формирование урожая пшеницы в зависимости от сроков ее посева: Тр. Новосибирского СХИ. 1973. Т. 74. С. 67—71.
2. Ляпшина З. Ф. // Физиология растений. 1967. Т. 14, вып. 1. С. 70—74.
3. Росс В. Продуктивность и ростовые функции некоторых сельскохозяйственных культур. Тарту, 1968.