

При зрошенні негативний вплив несприятливих гідротермічних умов на рослини знижується і вони стають стійкішими до пошкодження фітофагами. Так, більш щільні покривні тканини (за рахунок високого тургору в умовах достатнього зволоження) ускладнюють проникнення до листків капусти мінуючої молі, що призводить до масової загибелі шкідника.

Тому, визначення залежності коливання чисельності фітофага від додаткового поливу, встановлення впливу поливів на фенологічні та біологічні особливості фітофагів є одним із основних пріоритетним напрямком досліджень із заходів контролю шкідників, що важливо враховувати при розробці систем захисту сільськогосподарських культур на зрошенні.

UDC 633.112.9:633.1:57.085.23

Mehdiyeva S. P.¹, PhD in Genetics, senior researcher in Molecular Cytogenetic Lab
Khazratkulova Sh. U.², PhD in Agricultural Sciences, senior researcher

¹ AR MES Genetic Resources Institute, Azerbaijan

² Karshi Institute of Irrigation and Agrotechnology, Uzbekistan

e-mail: mora271976@gmail.com

HETEROSIS FOR SOME AGRONOMIC TRAITS IN INTERAMPHIPLOID CROSSES

Wheat-alien introgressions have been utilized and are playing an important role, through the fact that alien genomes carry the several desirable donor genes for wheat improvement. Produced wheat-alien amphidiploid used widely as a bridge in hybridizations for the facilitated transmission of valuable genetic properties from incorporated wild species to cultivated common wheat plants. It is also possible to consider them as a promising material for interamphiploid crosses following the scheme “bridge between bridges”. These crosses could allow the study of different cereal genomes behavior and merging in the same background as well as deriving of new polygenomic plants as valuable donors for breeding purposes.

This study investigated wide – hybridization heterosis for seven agronomic traits in interamphiploid F_1 hybrids grown together with their parents as drilled plots in conditions of Absheron Peninsula (Azerbaijan, Absheron Experimental Station of GRI). Seven quantitative traits were plant height (cm), peduncle length (cm), length of exposed peduncle (cm), spike length (cm), number of spikelets per spike, flag leaf length (cm) and flag leaf width (cm). Parental plants used in reciprocal crosses were two wheat-rye amphidiploids – primary triticales “ABDR” ($2n=42$ (AAB-BRR)), secondary triticales “AD908” ($2n=42$ (AABRR)), which was derived from previous one and the wheat-Agropyron derivative *Triticum aestivum* / *Agropyron junceum* ($2n=42$ (AAB-BDD) + $2n=14$ (JJ)). For each combination of parental lines the mid-parent performance (MP), mid-parent heterosis (MPH), and betterparent heterosis (BPH) were calculated. All analyses were performed using IBM SPSS Statistics v.26.0.

On average, plant height heterosis was 6, 44% and 16,74%, peduncle length heterosis 3,3% and (-2,20%), length of exposed peduncle heterosis - (-2,04%) and (-20,41%), spike length heterosis 35,21% and 46,48%, number of spikelets per spike heterosis 14,81% and 33,33%, flag leaf length heterosis 1,49% and (-1,49%), there was no heterosis for flag leaf width in direct cross, but it was in reverse – 33,33% compared with the mid-parent value for F_1 hybrids in direct (*T.aestivum*/*Ag.junceum* × “ABDR”) and reverse (“ABDR”×*T. aestivum*/*Ag. junceum*) cross combinations, respectively. In the hybrid combination of “AD908” × *T. aestivum*/*Ag. junceum*, plant height heterosis was 13, 81%, there was no heterosis for peduncle length, length of exposed peduncle heterosis – (-9,30%), spike length heterosis 20,93%, number of spikelets per spike heterosis 16,13%, flag leaf length heterosis (-7,69%), flag leaf width heterosis 48,15% compared with the mid-parent value for F_1 hybrids. All hybrids exhibited either positive or negative heterosis over the mid- (relative heterosis) and best- (heterobeltiosis) parent.

УДК 633.852:631.524

Миколайко І. І., кандидат біологічних наук, доцент

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: irinamikolaiko@i.ua

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ГІРЧИЦІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОПАЛИВА

Основною складовою сучасної системи землеробства є відновлювані ресурси рослинництва, що побудовано на максимальному залученні у біологічний кругообіг вуглецю та інших макро- і мікроелементів, які повинні певною мірою зрівноважити дефіцит поживних речовин, спричинений

різким скороченням застосування у землеробстві мінеральних і органічних добрив, внесення яких не перевищує 10–17% від потреби. Побічна продукція рослинництва є важливим джерелом постачання поживних речовин для мінерального живлення рослин як у прямій дії, так і в після-

дії. Побічна продукція є основними складовими енергетичного потенціалу сільського господарства поряд з енергетичними культурами. За підрахунками в Україні на енергетичні цілі є можливість щорічно використовувати до 10 млн. т соломи зернових і близько 7 млн. т соломи ріпаку, що зменшить потребу у видобувних видах енергоносіїв для виробництва теплової енергії.

З метою вивчення ефективності використання поживних решток олійних культур, як удобрення, були проведені розрахунки витрат коштів для поповнення ґрунту елементами живлення, які будуть винесені з поживними рештками, вразі використання їх на виробництво біопалива, внесенням відповідної кількості мінеральних добрив.

Розрахунок біомаси – побічної продукції показав, що серед олійних культур, які вивчали, найбільший потенціал біомаси отримано за вирощування соняшнику та сої, найменший – гірчиці чорної. За урожайності насіння білої гірчиці 1,52 т/га в перерахунок на солому можна отримати з кожного гектару 30,4 кг/га калію

або в 1,6 рази більше, ніж з соломи сої, а також 21,28 кг/га азоту та 7,6 кг/га фосфору. За нижчої урожайності насіння гірчиці чорної вихід поживних речовин також був меншим. Найбільше частка поживних речовин – NPK в поживних рештках соняшнику, навіть за його урожайності 2,0 т/га.

З'ясовано, що за вилучення соломи гірчиці чорної для біопалива, вихід поживних речовин якої найменший, порівняно з іншими олійними культурами для поповнення балансу необхідно буде внести 54,6 кг д.р./га мінеральних добрив на суму 52,5 тис. грн/га. Найбільші додаткові витрати на мінеральні добрива становитимуть за вилучення соломи соняшнику для біопалива – понад 240 тис. грн/га.

Отже, використання поживних решток олійних культур для виробництва біопалива, що недоцільно робити, тому що призведе до додаткових витрат – внесення мінеральних добрив для поповнення балансу поживних речовин ґрунту, які будуть винесені з поживними рештками.

УДК 633.15:632.954:631.811.98

Мироненко І. Г., студентка агробіологічного факультету

Косолап М. П., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства та гербології

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: fiksiki12@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ ЗА ТЕХНОЛОГІЇ NO-TILL

В останні десятиліття у біосфері Землі відбуваються значні зміни, загальною тенденцією яких є глобальне потепління. Глобальна зміна кліматичних умов приводить до зміни клімату окремих районів планети, що, безумовно, має велике значення для аграрної галузі. Активно зазнає змін рівень присутності та видовий склад бур'янового компоненту агрофітоценозів. Цей процес пересікається з процесами зміни в бур'янового угрупованні, які спричинені новими системами землеробства, які набувають все більшого поширення в Україні. До таких нових найбільш перспективних систем землеробства належить система No-till. В найбільшій мірі зміна чисельності і видового складу бур'янового компоненту негативно відображається на широкоярих культурах з низьким рівнем конкурентної спроможності, до яких належить кукурудза.

Кукурудза належить до найпоширеніших культур світового землеробства. Серед основних сільськогосподарських культур вона посідає перше місце з валового збору зерна і на другому за площами посіву, при цьому поступаючись лише пшениці. Але це стає реальністю тільки при дотриманні технології вирощування, яка відповідає біологічним особливостям рослини та передбачає корегування строків сівби, оптимальне забезпечення елементами живлення, використання новітніх гібридів із низькою передзбиральною вологістю, якісного насіння та дотримання комплексного захисту посівів.

У сучасному землеробстві змінюються спеціалізація господарств, сівозміни, зростають обсяги мінімального обробітку ґрунту. Справжній No-till — це коли ґрунтовий покрив руйнують винятково сошниками сівалок. Система нульового обробітку ґрунту набуває поширення у сучасній системі землеробства країни. У порівнянні з традиційною технологією система нульового обробітку ґрунту має ряд таких переваг: економія ресурсів (пального, добрива, трудових витрат, часу, зниження амортизаційних витрат) або зниження витрат, збереження та відновлення родючого шару ґрунту, зменшення або ж навіть повне запобігання ерозії ґрунтів, накопичення вологи у ґрунті.

Відсутність механічного рихлення та наявність шару рослинних решток на поверхні ґрунту створюють особливі умови для застосування гербіцидів. Існує широко відома пересторога, що в результаті цього за системи землеробства No-till недоцільно застосовувати ґрунтові гербіциди.

Наші дослідження показали, що ця пересторога явно перебільшена. Відмова від механічного обробітку ґрунту зумовлює підвищення рівня забур'яненості максимум до 50%, що не викликає необхідності збільшення застосування гербіцидів. Рослинні рештки не знижують суттєво ефективність гербіцидів ґрунтової дії. Їх ефективність більше залежить від діючої речовини.