

According to the heterosis dominance hypothesis, heterosis is the effect of many favorable dominant genes that a hybrid receives from each parent. This hypothesis is based on the assumption that genes that have a positive effect on the growth and development of organisms become dominant and semi-dominant under the influence of selection, while negative genes become recessive. The hypothesis links heterosis with three genetic effects of dominant genes: 1) their restraining effect on harmful recessive alleles; 2) the cumulative effect caused by the fact that loci with dominant alleles in parental lines do not coincide, as a result of which the hybrid receives a greater number of such loci, which have a positive effect on the development of the corresponding traits; 3) epistasis (interaction) of dominant genes located in different loci. The positive effect of epistasis on the development of traits exceeds the cumulative effect of loci in terms of magnitude.

Distant hybridization is one of the methods used to create source material for rapeseed breeding. Distant hybridization – the crossing of individuals belonging to different species, genera, or other taxonomic units – enables the combination of diverse gene sets within a single organism and serves as a reservoir of combinatorial variability. Distant hybridization enables the transfer of valuable traits and properties from wild plants to cultivated ones, including ecological plasticity, resistance to adverse environmental conditions, disease tolerance, and other beneficial characteristics. Since the species *Brassica napus* L. does not have yellow-seeded genotypes, this type of crossing makes it possible to obtain yellow-colored seeds, i.e., genes that control this trait and are subsequently valuable breeding material. An example is the cross between the genera *Brassica* and *Sinapis*, which has genes for light seed coat color.

Hybridization is an important method in rapeseed breeding to increase yield, expand genetic diversity, and improve quality indicators.

Барилко М. Г., Захаренко В. А.

Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція імені М. І. Вавилова
Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН, вул. Шведська, 86,
м. Полтава, 36014, Україна
*e-mail: margarita_barylko@ukr.net

ОЦІНКА ОЗНАК КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ЯРОГО)

Зернобобові культури як харчового, так і кормового напрямку сприяють сталому розвитку сільського господарства в усьому світі. Горошок посівний (ярий) – високобілкова культура, яка в якості бобового компонента входить до складу багатьох бобово-злакових травосумішок.

Дослідження ряду авторів дають підставу стверджувати про агробіологічну доцільність застосування у сировинному конвеєрі бінарних травосумішей горошку посівного (ярого) з різними видами злакових культур. Тому одним із головних напрямків селекції даної культури є підвищення кормової продуктивності травосумішок та покращення їх поживної цінності.

Дослідження проводили упродовж 2023–2025 рр. на полях лабораторії селекції кормових культур Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М. І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН. Матеріалом для досліджень були 24 гібридні популяції горошку посівного (ярого), отриманих шляхом міжсорткової гібридизації від діалельних схрещувань.

Результати аналізу урожаю зеленої маси горошко-вівсяної суміші конкурсного сортовипробування 2023–2025 рр. свідчать, що десять зразків достовірно перевищили умовний стандарт ‘Ярославу’ (25,2 т/га) на 1,8–4,3 т/га. Кращі зразки ‘КР 21’, ‘КР 22’, ‘КР 35’ та ‘Злагода’ з урожайністю зеленої маси (27,8–29,5 т/га) перевищили стандарт на 10,3–17,1%. Ці зразки представляють найбільшу цінність для селекції при створенні сортів з високим збором зеленої маси. В середньому за три роки по розсаднику урожай горошко-вівсяної сумішки коливався в межах 24,2–29,5 т/га.

Урожайність сухої речовини горошко-вівсяної суміші варіювала від 6,57 т/га до 8,73 т/га. Кращі зразки за збором сухої речовини ‘КР 1’, ‘КР 22’, ‘Рясний’ та ‘Злагода’ достовірно перевищили стандарт на 0,91 т/га, 1,0 т/га, 0,99 т/га та 1,57 т/га. Дев’ять зразків (‘КР 1’, ‘КР 2’, ‘Плідний’, ‘Дарунок’, ‘КР 20’, ‘Скарб’, ‘КР 35’, ‘КР 65’ та ‘КР 69’) за даною ознакою мали дещо нижчий показник, але теж із достовірним перевищенням умовного стандарту на 0,59–0,69 т.

Основний критерій, за яким мають оцінюватися зелені корми – це його поживність. З цією метою було проведено хімічний аналіз сухої речовини. Відсоток білку в значній мірі залежить від фази вегетації рослин. Найвищий його відсоток у горошку посівного (ярого) міститься упродовж фази «масового цвітіння» до з’явлення перших бобів. Уміст протеїну в сухій речовині у виділених зразках коливався в межах 15,43–18,26%. Зразки ‘КР 20’ (17,62%), ‘КР 72’ (17,78%), ‘Патрон’ (17,83%), ‘Лідер’ (17,89%) та ‘Плідний’ (18,26%) достовірно перевищили стандарт ‘Ярославу’ (15,43%) на 14,2–18,3%. Зразки ‘Міловид’ (17,03–17,29%), ‘Дарунок’ (17,41–17,62%) та ‘КР 45’ (16,82–17,29%) виявилися стабільними щодо умісту протеїну на протязі років вивчення, не зважаючи на досить контрастні погодні умови за температурним режимом і зволоженням.

За результатами комплексної оцінки виділено кращі селекційні зразки горошку посівного (ярого) 2023–2025 рр. досліджень за урожайністю зеленої маси, збором абсолютно-сухої речовини та умістом

білку в сухій речовині. Дані зразки будуть використанні в подальшому селекційному процесі для створення сортів із підвищеною кормовою продуктивністю та стійких до впливу контрастних умов середовища.

Білявська Л. Г.^{*}, Білявський Ю. В., Діянова А. О.

Полтавський державний аграрний університет вул. Сковороди 1/3, Полтава, 36003, Україна

^{*}e-mail: bilyavska@ukr.net

ДЖЕРЕЛА ЦІННИХ ОЗНАК НОВИХ ЛІНІЙ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ БЕЗ ОПУШЕННЯ

Соя – *Glycine max* (L.) Merr. або *G. hispida* (Moench) Maxim., або *G. soja* Sieb. et Zucc. et al. – цінна стратегічна, продовольча, кормова та лікарська культура. Вона є однією з чотирьох основних культур світового сільського господарства. Історія її культивування почалась понад 5000 років тому з первісного східно азіатського центру походження.

Згідно сучасної ботанічної класифікації, соя належить до родини *Fabaceae* Lindl., підродини *Faboideae* Rudd. або підродини *Papilionoideae* DC. Вона також належить до родини *Phaseoleae* Bronn ex DC., підродини *Glyciniae* Benth., роду *Glycine* Wild. Під *Glycine* Wild. об'єднує 30 видів, які відносять до двох підродів: *Glycine* Wild. і *Soja* (Moench) F.J. Herm. Підрид *Glycine* Willd. включає 28 диких багаторічних видів. Підрид *Soja* включає два однорічні види: культивовану сою *G. max* (L.) Merr. та дику уссурійську сою, яка є предком культивованої сої *G. soja* Sieb. et Zucc. і поширена на Далекому Сході, в Китаї, Японії та Кореї.

Сорти, які занесені до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, належать до виду *Glycine max* (L.) Merr. Вид об'єднує різні підвиди: subsp. *soja* (Siebold & Zucc.) H. Ohashi, subsp. *gracilis* (Skvortsov) H. Ohashi, subsp. *manshurica* (Enk.) Zel. et Koch, тощо. До цього виду належать велика кількість сортів, адже культура сої, характеризується надзвичайно широким внутрішньовидовим поліморфізмом ознак. Це, у свою чергу, спонукало систематиків до виділення апробаційних груп сортів і сортотипів. Наукові дослідження з еволюційної генетики і систематики культури тривають.

Для створення нових сортів сої культурної селекціонер повинен вивчати та використовувати вихідний матеріал різноманітного походження. Одним із джерел його отримання є сучасна колекція Національного центру генетичних ресурсів сортів рослин України, яка містить понад 2000 зразків сої. У цій чисельній колекції є один унікальний зразок – ‘Cobra’ (UD0200651), який є радіомутантом. Його вирізняльною рисою є повна відсутність опушення на всіх частинах рослини. Жоден сорт, з числа занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, не володіє такою ознакою.