

Crop rotation plays an important role in increasing productivity. Correct planning of crop rotation allows to maximize the potential of the soil and increase the yield of crops. In addition, crop rotation facilitates weed management and helps avoid the emergence of pest resistance to pesticides.

Farming systems must be designed in such a way that the soil is almost always covered by vegetation. In the case of arable crops, careful planning of sowing and planting dates can help prevent the washing away of bare soil during the rainy season.

After harvesting the main crops, side crops can be sown. On slopes, crops should be grown in strips along the slopes (along contour lines), not vertically. This can lead to a significant reduction in the flow rate of surface water, thereby helping to reduce erosion. When growing crops that take some time to develop a protective cover, intercropping with fast-growing species such as beans or clover can help protect the soil in the early stages of the main crop's development.

Application of natural (animal) fertilizers, we can only reduce the loss of humus to a minimum. Every field of leguminous plants works as a nitrogen factory. Both perennial forage legumes and annuals bind this element, but their productivity is significantly different. The main rules for forming the structure of crop rotation in organic farming: 1. The share of legumes in crop rotation should be 25%, preferably 33%. 2. Use intermediate and cover crops (legumes) as often as possible. 3. The inclusion of root crops in crop rotation has a positive effect (weed suppression)

4. Plants with a long early stage of development are included in the crop rotation after grass stands that suppress weeds. 5. Alternation in crop rotation of winter and spring crops. 6. For at least one year, fields must be under fodder crops and steam occupied by annual forage grasses (weed control).

Red clover and hybrid alfalfa belong to the group of perennial legumes. On less fertile soils, a very important crop is white clover grown in pastures. When comparing the impact on the soil of perennial forage legumes, their mixtures with grasses and annual legumes, it should be remembered that the soil degrades without plant cover. The amount of nitrogen remaining on 1 ha after harvesting lupine and peas is 50-60 kg, fodder (horse) beans – 100 kg, red clover – 120–150 kg, alfalfa – 150–200 kg, but they affect the structure in different ways soil. Lupine and peas have a weakly developed root system, and the soil remains compacted after them. Red clover and alfalfa contribute to the formation of a clumping structure and after the first mowing, all annual weeds are destroyed. The more leguminous plants are grown, the better the soil structure and the more nitrogen remains in the crop residue for plants that will be sown later.

Therefore, crop rotation in organic farming plays an important role in maintaining soil fertility, preventing diseases and pests, preserving biodiversity and increasing productivity. This practice is effective and has become a component of sustainable agriculture, contributing to the balanced use of land resources and the preservation of the environment.

УДК 631.527:633.34

**Лаврова Г. Д.<sup>1</sup>**, к. б. н., ст. дослідник, провідний науковий співробітник

**Січкач В. І.<sup>1</sup>**, д. б. н., професор, завідувач відділу селекції, генетики та насінництва бобових культур

**Цапенко В. М.<sup>2</sup>**, к. с.-г. н., директор Одеської філії УІЕСР

<sup>1</sup>Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насінництва та сортовивчення

<sup>2</sup>Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: bobovi.sgi@ukr.net

## НОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СОРТИ СОЇ ОДЕСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Соє є одною з найбільш поширених сільсько-господарських культур, яка у світовому землеробстві займає четверте місце після пшениці, кукурудзи і рису та перше серед зернобобових культур. Україна, за даними ФАО, входить до першої десятки країн-виробників сої у світі. Середня урожайність сої в нашій країні вища, ніж у середньому в Європі (2,6 т/га у 2021 році), а площі посіву в останні 6 років (2016–2021) стабільно знаходяться у межах 1,6–2,1 млн. га. Використання сої у продовольчих, кормових, технічних, медичних і фармацевтичних цілях вимагає створення спеціалізованих сортів з характерними ознаками, які залежать від сфери застосування сорту.

У результаті 40-річної роботи з соєю в Селекційно-генетичному інституті нами було створено і зареєстровано більше 30 сортів цієї культури. До Державного реєстру занесено 12 сортів сої, які від-

значаються підвищеною продуктивністю, білковістю насіння на рівні 39–42%, стійкістю до основних хвороб. Важливо зауважити, що і за оптимальних умов вирощування вони виділяються високим рівнем урожайності, яка сягає 3,4–3,8 т/га. Проте багато аспектів покращення господарсько цінних ознак ще вимагають вирішення. Перш за все це стосується підвищення адаптивного потенціалу культури, здатності протистояти різким змінам метеорологічних чинників та ефективно використовувати сприятливі фактори середовища.

Нижче наводимо коротку характеристику нових високопродуктивних сортів сої одеської селекції.

‘Зміна’ – сорт інтенсивного типу, високопродуктивний, під час державного сортовипробування у зоні Степу із середньою урожайністю 2,61 т/га на 40,3% перевищив усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попере-

дніх років; у зоні Лісостепу його урожайність становила 3,15 т/га, а перевищення – 1,3%. Середньоранньостиглий, тривалість вегетаційного періоду 115–126 діб залежно від зони вирощування, стійкий до посухи (6–9 балів), вилягання (8 балів) та обсіпання насіння (8 балів). Придатний для механізованого збирання врожаю, висота прикріплення нижніх бобів становить 13–15 см. Уміст білка в насінні 40,0–41,7%, олії – 19,3–21,3%. У польових умовах стійкий до фузаріозу, аскохітозу, пероноспорозу, септоріозу та бактеріозу (7–9 балів). Рекомендований для вирощування у степовій та лісостеповій зонах.

‘Одеситка’ – високобілковий, середньоранньостиглий сорт, з груповою стійкістю до найбільш поширених хвороб. Високопродуктивний, під час державного сортовипробування у зоні Степу із середньою урожайністю 2,4 т/га на 29% перевищив усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п’ять попередніх років. Тривалість вегетаційного періоду у зоні Степу близько 116 діб. Стійкий до посухи (7–9 балів), вилягання та обсіпання насіння (8–9 балів). Придатний для механізованого збирання врожаю, висота прикріплення нижніх бобів становить 12–13 см. Вміст білка в насінні 42,2%, олії – 19,0–20,3%. У польових умовах стійкий до фузаріозу, аскохітозу, пероноспорозу, септоріозу та бактеріозу (8–9 балів). Рекомендований для вирощування у зоні Степу.

‘Таверна’ – ранньостиглий (тривалість вегетації 91–110 діб) сорт універсального використання з високою стабільною урожайністю. Під час державного сортовипробування урожаєм насіння сорту ‘Таверна’ досягав 3,42 т/га у 2018 р. у Вінницькому ОДЦЕСР і 3,31 т/га у 2019 році у Чернівецькому ОДЦЕСР. Рекомендований для вирощування у всіх зонах України. Вміст білка в насінні 38–39%, олії – 20–23%. Стійкий до посухи (7–9 балів), вилягання та обсіпання насіння (8–9 балів), у польових умовах стійкий до фузаріозу, аскохітозу, пероноспорозу, септоріозу та бактеріозу (7–9 балів).

‘Серенада’ – середньостиглий (тривалість вегетації 111–130 діб) сорт інтенсивного типу з високою стабільною урожайністю. Під час державного сортовипробування урожаєм насіння сорту ‘Серенада’ досягав 3,08 т/га у 2019 р. у Волинському ОДЦЕСР і 3,15 т/га у 2020 році у Рівненському ОДЦЕСР, а у зоні Степу у 2020 році із середньою урожайністю 2,1 т/га на 37% перевищив усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за 5 попередніх років. Рекомендований для вирощування у зонах Степу та Полісся. Стійкий до посухи (7–9 балів), вилягання та обсіпання насіння (8–9 балів), у польових умовах стійкий до фузаріозу, аскохітозу, пероноспорозу, септоріозу та бактеріозу (7–9 балів).

‘Аврора’ – високоадаптивний, посухостійкий високобілковий сорт універсального використання, рекомендований для вирощування у Лісостепу та на Поліссі як при зрошенні, так і на суходолі. Урожаєм насіння під час державного сортовипробування у 2018 році у Вінницькому ОДЦЕСР становив 3,23 т/га, у Харківському ОДЦЕСР – 3,47 т/га, у Чернівецькому ОДЦЕСР 3,26 т/га. Середньостиглий, тривалість вегетаційного періоду 111–130 діб. Стійкий до посухи (8–9 балів), вилягання (7–9 балів) та обсіпання насіння (8–9 балів). Висота рослин 70–110 см, залежно від зони вирощування, висота прикріплення нижніх бобів становить 13–22 см. Уміст білка в насінні 40–43%, олії – 19–21%. У польових умовах стійкий до фузаріозу, аскохітозу, пероноспорозу, септоріозу та бактеріозу (8–9 балів).

‘Південна Зоря’ – високоадаптивний посухостійкий сорт з високою стабільністю урожайності, стійкий до хвороб (9 балів). Урожаєм насіння під час державного сортовипробування у 2018 році у Вінницькому ОДЦЕСР становив 3,48 т/га, у Чернівецькому ОДЦЕСР 3,08 т/га у 2018 і 3,02 т/га у 2017 році, у Сумському ОДЦЕСР – 3,3 т/га у 2017 році. Тривалість вегетаційного періоду 111–120 діб. Уміст білка в насінні 40–41%, олії – 20–23%. Рекомендований для вирощування у Лісостепу.