

ФІТОЦЕНОТИЧНА СТІЙКІСТЬ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ ЯК ЕЛЕМЕНТА ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

С.О. Гаврилов, к. с.-г. н, ст. н. сп.,

Ю. Блажевич, к. с.-г. н, ст. н. сп.

Н.І. Мартинюк, аспірантка,

ННЦ «Інститут землеробства НААН

Одним із проблемних питань агротехніки є контроль шкодочинності бур'янів у посівах сільськогосподарських культур. За даними наукових досліджень [1, 2] через недостатній захист посівів від бур'янів зниження продуктивності сільськогосподарських культур суцільного способу сівби може сягати 20-50 %, а широкорядних посівів - до 40-80 % від можливого рівня. Значні втрати врожаю

пояснюються тим, що одновидові посіви культурних рослин не витримують конкуренції з боку бур'янів за основні фактори життя.

Варто відзначити, що проблема контролювання шкодочинності бур'янів у посівах обумовлена не лише належністю до різних біологічних родин, морфологічними особливостями, але й тим, що поява їх пролонгована в часі. Відповідно проведення одного, навіть високоефективного заходу не завжди забезпечує очікувані результати. Саме тому в сучасному інтенсивному землеробстві проблема зниження забур'яненості вирішується переважно шляхом застосування бакових сумішей гербіцидів різної дії. Для органічного землеробства найдоступнішими на сьогодні є агротехнічні заходи.

Разом з тим, сучасні методи контролю забур'яненості, які адаптуються для органічного землеробства, доцільно доповнювати ефективними фітоценотичними заходами з урахуванням конкурентних можливостей самих культурних рослин. Це дасть змогу раціональніше використовувати біологічні особливості культур для запобігання негативному впливу бур'янів через надмірну та неконтрольовану їх кількість. Дослідження свідчать, що протибур'янова ефективність агротехнічних і фітоценотичних заходів зокрема, є вищою у агроценозах з висококонкурентними культурами (озиме жито, озима пшениця, озимий ячмінь, тритікале, ріпак), оскільки вони формують щільний стеблостій з великою площею листової поверхні. До середньоконкурентних культур належать овес, кукурудза, ярий ячмінь, соняшник, люпин. Найменш конкурентоздатними щодо бур'янів є пшениця яра, зернобобові, льон [3]. Така диференціація викликана інтенсивністю формування оптичної щільності посівів і здатністю створювати дефіцит світла для бур'янів. Результати досліджень підтверджують, що оптично щільні посіви здатні самі надійно контролювати процеси забур'янення, зокрема однорічними видами бур'янів, упродовж вегетації [4-6].

Тому, одним з шляхів зниження шкодочинності бур'янових угруповань, прийнятних для органічного землеробства, є використання змішаних посівів. Термін «змішані посіви» означає спільні посіви двох і більше рослин на одній площі. Він не є синонімом словосполучення «ущільнені посіви», який вживають у розумінні вирощування у міжряддях однієї культури інших сільськогосподарських рослин [7].

Дослідження згідно Програми наукових досліджень НААН «Наукові основи розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції та механізми його функціонування в Україні» («Органічне виробництво сільськогосподарської продукції») виконували у стаціонарному досліді відділу обробітку ґрунту і

боротьби з бур'янами (дослідне господарство "Чабани" Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН"), що розташоване у північній частині Лісостепу України. Ґрунт стаціонарного дослідження - сірий лісовий крупнопилувато-легкосуглинковий. На момент закладання дослідження вміст гумусу у 0-20 см шарі склав 1,10-1,25 %, реакція ґрунтового розчину $\text{pH}_{\text{КСІ}}$ 5,0, рухомих форм фосфору 12-14 і калію 10-12 мг на 100 г ґрунту. Дослідження проводили у експериментальній сівозміні з наступним чергуванням культур: овес+пелюшка – жито озиме+вика озима – пшениця яра+люпин вузьколистий – гречка. Облік бур'янів у досліді відповідно до встановленої методики [8] проводили два рази за вегетацію: на момент кушіння культури – кількісним методом, у фазі молочно-воскової стиглості – кількісно-ваговим методом. Результати обліку забур'яненості показали, що бур'яновий ценоз у змішаних посівах формували три групи бур'янів: зимуючі (триреберник непахучий *Tripleurospermum inodorum*, фіалка польова *Viola arvensis*, метлюг звичайний *Apera spica-venti*); ранні ярі (редька дика *Raphanus raphanistrum*, гірчиця польова *Sinapis arvensis*, лобода біла *Chenopodium album*); пізні ярі (плоскуха звичайна *Echinochloa crus-galli*, галінсога дрібноквіткова *Galinsoga parviflora*);

Протибур'янова ефективність агроценозів, які вивчали, виглядала наступним чином. Вівсяно-пелюшкова сумішка – агроценоз, де кількісний показник присутності бур'янів склав біля 70 шт/м². При цьому, у структурі шкодочинного угруповання домінували пізні ярі види (переважно плоскуха звичайна), частка яких склала у середньому 78 %. Зимуючі види склали біля 19 %, а ранні ярі - біля 3 % від загальної кількості бур'янів. У посіві вико-житньої сумішки було виявлено, що бур'янове угруповання складалось лише із зимуючих та пізніх ярих видів, а ранні ярі види бур'янів були відсутні. Загалом, частка зимуючої групи бур'янів склала у середньому 42 %, а участь пізніх видів відповідно 58 % від загальної кількості, присутніх у посіві. При цьому, пізня яра група була представлена переважно плоскухою звичайною, а із зимуючих видів приблизно в однаковій кількості зустрічались ромашка непахуча, фіалка, лобода, метлюг.

У пшенично-люпиновому агроценозі присутність бур'янів у кількісному виразі склала в середньому 75 шт/м²: зимуючі види займали 30 %, відповідно 13 % припадало на ранні ярі і максимальна кількість бур'янів - 57 %, належала до групи пізніх ярих. Висока фітоценотична стійкість вико-житнього агроценозу підтверджується також співвідношенням між масою культурного компонента та масою бур'янів, що в цьому випадку склала 69:1, тоді як у вівсяно-

пелюшкової 24:1, а у пшенично-люпинової - 10:1. Це пов'язано з тим, що посіви жита з викою і вівса з пелюшкою були вищими, ніж посів пшениці з люпином, мали кращу облистяність і, як наслідок, більшу оптичну щільність.

Таким чином, за рівнем конкуренції з бур'янами досліджувані бобово-злакові сумішки можна розмістити у низхідному ряду: викожитня – вівсяно-пелюшкова – пшенично-люпинова.

Література

1. Ульянова Т.Н. Сорные растения во флоре России и других стран СНГ. / Т.Н. Ульянова. – СПб: ВИР, 1998. – 334 с.
2. Косолап М.П. Гербологія Навчальний посібник / М.П. Косолап. – К.: Арістей, 2004. – 364 с.
3. Манько Ю.П. Бур'яни та заходи боротьби з ними / Манько Ю.П [та ін.] – К.; 1998. – 240 с.
4. Баранова В.В., Логуа М.Т., Малаев В.А. Эффективность высокопродуктивных многокомпонентных смесей с бобовыми / В.В Баранова, М.Т Логуа, В.А Малаев // Кормопроизводство. – 2003. – №6. – С.16-17.
5. Гребенников А.М. Структура и продуктивность агроценозов при выращивании сельскохозяйственных культур в смешанных посевах / А.М. Гребенников // Агрехимия. – 2003. – № 4. – С. 56-57.
6. Івашенко О.О. Бур'яни і світло / О.О. Івашенко, О.О. Івашенко // Вісник аграрної науки. – 2009. – №10. – С. 15-17.
7. Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии / Б.М. Миркин – М.: Наука, 1983. – 137 с.
8. Довідник з гербології / [ред. І. Примаєк] — К.: Кондор, 2006. — 370 с.