

ВПЛИВ СІВОЗМІНИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР У ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Наведено результати трирічних досліджень щодо вивчення залежності продуктивності сільськогосподарських культур від рівня насичення ними короткоротаційних сівозмін.

Ключові слова: *сівозміна, попередник, врожайність, продуктивність, зернові культури.*

За сучасних умов інтенсивного розвитку землеробства виникає потреба вирощування культур у повторних посівах із насиченням сівозмін зерновими. Особлива роль належить визначенню максимально можливого та економічно вигідного розміщення культур з урахуванням організаційних та природних умов [5].

Основним заходом щодо запобігання розвитку негативних процесів та кризових явищ у землеробстві є науково обґрунтоване розміщення зернових культур у сівозмінах, внаслідок чого продуктивніше використовуються добрива, знижується забур'яненість, зменшується вплив шкідників та хвороб на посіви зернових культур при мінімальному застосуванні препаратів [3]. Усе це позитивно впливає на стан довкілля, відкриває додаткові можливості отримання зернової продукції при зменшенні затрат на її виробництво.

В останні роки в структурі посівних площ сільськогосподарських культур більшості господарств відбулися суттєві зміни, зумовлені кон'юнктурою ринку. Вони вирощують здебільшого високоліквідні культури (ріпак озимий, кукурудзу, пшеницю озиму), що дає можливість одержувати значні прибутки. Проте такі структурні зміни призвели до погіршення набору попередників, біологічний вплив яких є важливим фактором підвищення продуктивності сівозмін [1].

Враховуючи це, на Рівненській державній сільськогосподарській дослідній станції вивчали залежність продуктивності культур від рівня насичення ними короткоротаційних сівозмін.

Ґрунт дослідної ділянки - темно-сірий опідзолений легкосуглинковий на лесовидному суглинку. Орний шар має таку характеристику:

вміст гумусу – 1,75 - 1,93%, легкогідролізованого азоту – 112 - 122 мг/кг, рухомих форм фосфору – 219 - 252 мг/кг, обмінного калію – 80 - 95 мг/кг, $pH_{\text{сол.}}$ – 5,6 - 6,0, сума увібраних основ 8,08 - 8,60 мг-екв на 100 г ґрунту.

Досліджували 8 варіантів трипільних та чотирипільних сівозмін з насиченням зерновими від 66,6 до 100%, Застосовували такі схеми чергування культур: кукурудза на силос – пшениця озима – жито озиме; кукурудза на силос – пшениця озима – пшениця озима; кукурудза на силос – пшениця озима – ячмінь ярий (зерно-просапні сівозміни з насиченням зерновими до 66,6%); кукурудза на силос – пшениця озима – ячмінь ярий – жито озиме; кукурудза на силос - ячмінь ярий – овес – пшениця озима (зерно-просапні сівозміни з насиченням зерновими до 75%); кукурудза на зерно – ячмінь ярий – ріпак озимий – пшениця озима; кукурудза на зерно – ячмінь ярий – пшениця озима (зерно-просапні сівозміни з 100-процентним насиченням культурами, які вирощують на зерно).

Мінеральні добрива вносили у формі аміачної селітри, простого суперфосфату та калімагnezії: під кукурудзу – $N_{150}P_{90}K_{120}$, ячмінь ярий, жито озиме, ріпак озимий, овес – $N_{60}P_{60}K_{60}$, пшеницю озиму – $N_{90}P_{60}K_{60}$.

У досліді вирощували сільськогосподарські культури, занесені до Реєстру сортів рослин України.

Основним показником, що визначає ефективність того чи іншого агротехнічного заходу, є врожайність культур та продуктивність сівозміни в цілому.

За результатами досліджень ми встановили залежність урожаю зернових від попередника і місця в сівозміні (табл. 1). Найвищий цей показник для пшениці озимої в середньому за три роки досліджень відзначено після ріпаку озимого та кукурудзи на силос (5,49 - 5,58 т/га). Істотно знижувалася врожайність пшениці озимої після стерньових попередників: ячменю ярого - на 0,95 т/га, вівса – на 0,61 т/га, пшениці озимої – на 1,33 т/га.

Найвищий урожай ячменю ярого (4,66 т/га) одержали після кукурудзи на силос у чотирипільній сівозміні з насиченням зерновими до 75%. Для зниження негативного впливу стерньового попередника (табл. 2) у вар. 5 після пшениці озимої вирощували на сидерат проміжну хрестоцвіту культуру (гірчицю білу), завдяки чому одержували на 0,21 т/га більший урожай ячменю ярого порівняно з варіантом без використання сидерату, де цей показник був найнижчим (4,16 т/га). Таким чином, можна зробити висновок, що з погіршенням

набору попередників значно знижується врожайність зернових культур (пшениці озимої, ячменю ярого).

1. Урожайність зерна пшениці озимої та ячменю ярого залежно від попередника (середнє за 2006 - 2009 рр.), т/га

Попередник	Пшениця озима	Ячмїнь ярий
Ріпак озимий	5,49	-
Ячмїнь ярий	4,63	-
Кукурудза на силос	5,58	4,64
Пшениця озима	4,25	4,16
Овес	4,97	-
Пшениця озима + сидерат	-	4,43
Кукурудза на зерно	-	4,56
НР	1,2	1,3

Найбільш продуктивними за виходом зерна виявилися сівозміни з високою насиченістю зерновими культурами (до 100%), які забезпечили урожайність зернових 5,18 - 5,53 т/га (табл. 2). У трипільних зерно-просапних сівозмінах з 66,6-процентним насиченням зерновими культурами, в структурі яких 33,3% займала кукурудза на силос, вихід зернових одиниць становив 7,13 - 7,79 т, кормових – 8,19 - 9,33 т.

2. Продуктивність зерно-просапних сівозмін залежно від насиченості їх зерновими культурами (середнє за 2007 - 2009 рр.)

№ варіанга	Кількість у сівозміні, %								Урожайність, т/га		Вихід з 1 га сівозміної площі, т		
	всього зернових	ячменю ярого	кукурудзи	жита озимого	ріпаку озимого	вівса	кукурудзи на силос	пшениці озимої	зернових	зокрема пшениці озимої	зернових одиниць	кормових	перетравного протеїну
1	100	25	25	-	25	-	-	25	5,09	4,95	5,43	6,75	0,41
2	100	25	25	-	25	-	-	25	5,18	5,06	5,61	6,98	0,42
3	100	33,3	33,3	-	33,3	-	-	-	5,53	4,16	5,23	6,94	0,39
4	66,6	33,3	-	-	-	-	33,3	33,3	4,82	5,03	7,13	8,26	0,49
5	75,0	25	-	25	-	-	25	25	4,88	5,25	6,60	7,73	0,47
6	66,6	-	-	-	-	-	33,3	66,6	4,26	3,94	7,79	8,19	0,53
7	66,6	-	-	33,3	-	-	33,3	33,3	5,07	5,02	7,47	8,33	0,51
8	75,0	25	25	-	-	25	25	-	4,58	4,64	6,36	7,58	0,47

Зерно-просапні сівозміни, насичені до 75% зерновими, забезпечили вихід з 1 га сівозмінної площі 6,36 - 6,60 т зернових одиниць та 7,58 - 7,73 т кормових одиниць.

Найменший збір кормових одиниць одержано у вар. 1 – 3, де він становив у середньому за три роки 6,94 - 6,98 т/га сівозмінної площі.

Отже, продуктивність сівозмін, у структурі яких стерньові попередники займають 66,6%, зростає, а із збільшенням відсотка зернових культур до 100% вона знижується.

Висновки. Найвищий врожай пшениці озимої отримали при вирощуванні її після кукурудзи на силос та ріпаку озимого. Після стерньових попередників урожай зерна знижується на 0,61 - 1,33 т/га. Використання сидератів сприяє підвищенню врожайності ячменю ярого. Зерно-просапні сівозміни з насиченням зерновими на 66,6 - 75% забезпечують високий рівень продуктивності.

Література

1. Ганчур В. В. Ефективне розміщення зернових культур у сівозмінах Лісостепу / В. В. Ганчур, Н. П. Коваленко // Вісник аграрної науки. – 2003. - № 4. – С. 35 - 37.

2. Бойко П. И. Потенциальная продуктивность зерновых культур в севооборотах / П. И. Бойко, Н. П. Коваленко // Зерно. – 2007. - № 4. – С. 20 - 23.

3. Лебідь Є. М. Сівозміни при інтенсивному землеробстві / Є. М. Лебідь, І. І. Андрусенко, І. І. Пабат. – К. : Урожай, 1992. – 224 с.

4. Сівозміни у землеробстві України / С. М. Рижук [та ін.] ; за ред. В. Ф. Сайка, П. І. Бойка. – К. : Аграрна наука, 2002. – 148 с.

5. Попова М. М. Продуктивність сівозмін в залежності від насиченості їх зерновими культурами / М. М. Попова // Збірник наукових праць Миколаївської державної сільськогосподарської дослідної станції / УААН. – К. : БМТ, 1999. – С. 228 - 231.