

УДК 631.53:633.045

**С.Т. Андрощук, В.Т. Маткевич, М.С. Гирич, О.А. Лук'янець**  
*КІРОВОГРАДСЬКИЙ ІНСТИТУТ АПВ УААН*

**Л.В. Коломієць, Т.О. Титенко, О.В. Іскрук, В.П.Резніченко**  
*КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ*

**В.М. Демченко**

*ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ  
ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ*

## **КАПУСТЯНІ КУЛЬТУРИ В ПІСЛЯЖНИВНИХ ПОСІВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ**

Найважливішою проблемою у створенні надійної кормової бази для тваринництва є вирішення питання кормового білка. Незабезпеченість кормових одиниць перетравним протеїном зменшує продуктивність тварин. Недостача білка в кормах призводить до неефективного використання кормів, підвищення собівартості тваринницької продукції.

Для інтенсивного поліпшення якості кормів важливе значення має виращування післяжнивних культур. Вони дають можливість не лише раціональніше використовувати для формування врожаю вологу, поживні речовини, сонячне світло, але й активно вести захист від бур'янів, значно збільшувати збір кормових одиниць та перетравного протеїну з одиниці площі.

Отже, збільшення виробництва кормів, багатих білком, є післяжнивні посіви капустианих культур у одновидових і змішаних агроценозах, які за короткий проміжок часу забезпечать формування високої врожайності. Вони сприяють одержанню не тільки додаткової високоякісної продукції і подовженню надходження кормів в осінній період, а й збагаченню ґрунту органічними залишками, що позитивно впливає на врожайність наступної культури.

Кіровоградська область належить до зони недостатнього зволоження, тому основним лімітуючим фактором урожайності післяжнивних посівів є волога. Серед учених і досі немає єдиної думки щодо доцільності та ефективності післяжнивних посівів в умовах цього регіону. Розширення площ післяжнивних посівів стримується недостатнім вивченням продуктивності й економічної ефективності кормових культур післяжнивного виращування.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослідження проводились протягом 2005-2007 рр. на полях експериментальної сівозміни

© С.Т. Андрощук, В.Т. Маткевич, М.С. Гирич, О.А. Лук'янець,  
Л.В. Коломієць, Т.О. Титенко, О.В. Іскрук, В.П.Резніченко,  
В.М. Демченко, 2008

лабораторії кормовиробництва Кіровоградського інституту агропромислового виробництва УААН.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний середньогумусний важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі (0-30 см) становить 5,5-5,8%. Рухомого фосфору та обмінного калію відповідно 10-12 і 14-18 мг на 100 г ґрунту. Реакція ґрунту нейтральна – 6,8-7,0.

Попередник – озима пшениця. Ґрунт обробляли дисковою бороною БДТ-3,0 на глибину 8-10 см. Передпосівну культивуацію проводили на глибину 3-4 см. Перед і після сівби ґрунт прикочували. Сівбу проводили в першій декаді серпня (в 2006 році 24 серпня). Повторність досліду – триразова, площа облікової ділянки 50 м<sup>2</sup>.

Висівалися районовані сорти кормових культур: гірчиці білої – Кароліна, гірчиці сарептської – Марія, ріпаку ярого – Микитинецький, ріпаку озимого – Галицький, суріпиці ярої – Горянка, редьки олійної – Журавка, гороху – Харківський 7, вівса – Скакун, ячменю – Вакула, жита озимого – Боротьба. Норми висіву культур – загальноприйняті для зони вирощування.

**Результати досліджень.** Результати досліджень показали, що найінтенсивніший ріст проявили гірчиці біла і сарептська. У середньому за три роки на час збирання вони досягали висоти – відповідно 74,3 та 69,2 см з максимальним добовим приростом 1,88 і 1,63 см. Менший приріст був у рослин редьки олійної, суріпиці ярої і ріпаку озимого – відповідно 1,35; 1,23; 1,17, а найменший у озимого ріпаку – 0,75 см/доба.

В сумішах інтенсивніше розвивалися гірчиця біла і горох. На час збирання висота рослин у них становила 63,7; 59,4 см з добовим приростом 1,57 і 1,49 см. Найменший приріст спостерігався в озимого ріпаку – 0,69 см/доба.

Найбільшу питому вагу в загальній зеленій масі сумішей мала гірчиця біла і горох. Тут відмічено перевагу гірчиці білої – 52,4%. Вона виділилась високою продуктивністю накопичення вегетативної маси у одновидовому посіві. У середньому за 2005-2007 рр. сформувала 205 ц/га зеленої маси, 27,3 – сухої речовини, 30,5 – кормових одиниць, 5,68 ц/га – протеїну (табл. 1).

Дані таблиці 1 свідчать, що гірчиця біла у дослідях перевищувала за урожайністю зеленої маси гірчицю сарептську і редьку олійну – на 10,0 і 13,2%, а за збором сухої речовини, кормових одиниць і протеїну – на 18,7, 27,5 і 7,20 та відповідно – 13,4, 24,3 і 35,9%.

Суміші гірчиці білої з редькою олійною, ріпаком ярим та вівсом забезпечили нижчу урожайність порівняно з одновидовим посівом гірчиці білої. Зменшення частки гірчиці білої в урожайі призвело до зниження загальної продуктивності агроценозів. Найпродуктив-

**Таблиця 1. Продуктивність капустияних культур і кормових сумішей післяжнивного вирощування, ц/га**

Варіанти	Урожайність зеленої маси				Збір поживних елементів з 1 га, ц			Протеїн у кормовій одиниці, ц/га
	2005 р.	2006 р.	2007 р.	Середня по роках	сухої речовини	кормових одиниць	протеїну	
Гірчиця біла	186	162	266	205	27,3	30,5	5,68	186
Гірчиця сарептська	176	149	231	185	22,2	28,3	4,30	152
Редька олійна	154	149	230	178	19,8	26,4	3,64	138
Суріпиця яра	132	130	220	161	18,6	23,0	3,65	159
Ріпак ярий	136	137	229	167	20,2	23,9	3,43	143
Ріпак озимий	140	111	171	141	17,7	20,7	3,74	181
Гірчиця біла 5 0% + редька олійна 50%	140	154	234	176	23,1	27,5	4,39	159
Гірчиця біла 50% + ріпак ярий 50%	142	145	234	174	21,7	26,5	4,14	156
Гірчиця біла 60% + горох 40%	169	167	260	199	28,6	31,5	6,36	202
Гірчиця біла 60% + овес 40%	153	134	220	169	24,4	26,4	4,65	176
Гірчиця біла 30% + редька олійна 30% + овес 40%	144	133	228	168	23,1	26,2	4,39	168
Ріпак озимий 60% + жито озиме 40%	148	123	184	152	21,4	23,9	4,53	189
НІР <sub>05</sub>	6,2	2,6	6,3	5,9				

**Таблиця 2. Кормова цінність капустияних культур і кормових сумішей післяжнивного вирощування, %  
(2005-2007 рр.)**

Варіанти	Суша речовина	Протеїн	Клітковина	Жир	Зола
Гірчиця біла	13,2	20,5	24,5	4,68	15,4
Гірчиця сарептська	12,1	19,1	28,1	4,95	13,4
Редька олійна	11,3	18,3	24,7	4,67	16,4
Суріпиця яра	11,6	19,6	23,5	5,87	15,1
Ріпак ярий	12,3	17,0	29,3	6,59	14,5
Ріпак озимий	12,4	21,4	24,5	7,29	14,6
Гірчиця біла 50% + редька олійна 50%	13,2	19,2	24,5	5,92	16,1
Гірчиця біла 50% + ріпак ярий 50%	12,7	19,1	24,5	6,49	14,4
Гірчиця біла 60% + горох 40%	15,0	22,3	24,1	6,11	13,9
Гірчиця біла 60% + овес 40%	14,5	19,1	21,9	6,35	14,2
Гірчиця біла 30% + редька олійна 30% + овес 40%	13,9	19,1	22,8	6,35	14,9
Ріпак озимий 60% + жито озиме 40%	14,2	20,7	22,7	7,21	14,7

**Таблиця 3. Економічна ефективність післяжнивного вирощування капустияних культур і їхніх сумішей (2005-2007 рр.)**

Варіанти	Урожайність зеленої маси, ц/га	Затрати на вирощування, грн./га	Вартість корму, грн.	Умовно чистий дохід, грн./га	Рівень рентабельності, %
Гірчиця біла	205	722	1740	1018	141
Гірчиця сарептська	185	676	1665	989	146
Редька олійна	178	659	1420	761	115
Суріпиця яра	161	622	1205	585	94,0
Ріпак ярий	167	638	1255	617	96,7
Ріпак озимий	141	575	1125	550	95,6
Гірчиця біла 50% + редька олійна 50%	176	658	1540	882	134
Гірчиця біла 50% + ріпак ярий 50%	174	653	1390	737	113
Гірчиця біла 60% + горох 40%	199	709	1790	1081	152
Гірчиця біла 60% + овес 40%	169	639	1440	801	125
Гірчиця біла 30% + редька олійна 30% + овес 40%	168	638	1430	792	124
Ріпак озимий 60% + жито озиме 40%	152	600	1215	615	102

нішою виявилась суміші гірчиці білої з горохом. Вона перевищувала інші суміші як за урожайністю зеленої маси (на 11,6-15,6%), так і за збором сухої речовини – на 14,7-24,1%, кормових одиниць – на 12,7-16,8%, протеїну – на 26,6-36,0%.

Видова і дольова частка рослин у сумішах істотно змінювала енергетичну і протеїнову поживність корму. Найбільший збір кормових одиниць (30,5 і 31,5 ц/га) і протеїну (5,68 і 6,36 ц/га) отримали з одновидового посіву гірчиці білої та суміші гірчиці білої (60%) з горохом (40%). Забезпеченість кормової одиниці білком у зеленій масі цих культур була значно вищою від зоотехнічної норми і становила 186 і 202 г. Кормова одиниця інших видів і сумішей у післяжнивних посівах також мала високу забезпеченість протеїном і рівнялося 141-189 г.

Суміші гірчиці білої з редькою олійною, ріпаком ярим та вівсом мають перевагу над одновидовими посівами ярих суріпиці і ріпаку за врожаєм зеленої маси, збором сухої речовини, кормових одиниць та протеїну.

Найбільше протеїну (22,3%) містила суміш гірчиці білої з горохом. Значною кількістю протеїну характеризувалися і рослини ріпаку озимого, гірчиці білої та їхні суміші – в межах 21,4-19,1%.

Вміст клітковини в досліджуваних культурах, за винятком гірчиці сарептської та ріпаку ярого, був на рівні зоотехнічних норм і коливався у межах 21,9-24,7% (табл.2).

Найбільше золи містили редька олійна та суміш гірчиці білої з редькою олійною – 16,4 і 16,1%.

Економічна оцінка післяжнивного вирощування запропонованих культур і сумішей показала, що їхні переваги зумовлені як рівнем продуктивності, так і скороченням виробничих витрат при їх вирощуванні. Найвищий умовний дохід 989-1081 грн з гектара забезпечили гірчиця сарептська, гірчиця біла та суміш гірчиці білої з горохом, а найнижчий – 550-617 грн – озимий ріпак, суріпиця яра, ріпак ярий (табл.3).

Самий високий рівень рентабельності (152%) отримано при вирощуванні суміші гірчиці білої з горохом.

**Висновки.** Одновидові і сумісні посіви гірчиці білої відрізняються високою інтенсивністю в рості рослин та реалізацією потенційної продуктивності, забезпеченням високої урожайності зеленої маси – 168-205 ц/га та надходження корму на 43-48 добу після сходів. Вирощування післяжнивних капустяних культур у чистих і сумісних посівах дає можливість значно збільшити збір протеїну з одиниці площі (на 3,4-6,4 ц/га). Сумісні посіви гірчиці білої з редькою олійною, ріпаком ярим і вівсом перевищували редьку олійну, ріпак

ярий, ріпак озимий і суріпицю яру чистих посівів за збором сухої речовини (на 4,2-6,7 ц/га), протеїну (на 0,9-1,2 ц/га). Економічно ефективним було вирощування капустяних культур післяжнивню в чистих і сумісних посівах, які забезпечили прибуток 550-1081 грн/га і рівень рентабельності від 94,0 до 152%.

1. Бегей, С.В. Проміжні і сумісні посіви /С.В.Бегей. – К.: Урожай, 1974.– 62 с.
2. Демидась, Г.І. Проміжні культури – важливий резерв збільшення виробництва рослинного білка /Г.І.Демидась. // Корми і кормовиробництво. – 2002. – № 36. – С. 43-46.
3. Довбан, К.М. Зеленое удобрение / К.М.Довбан. – М.: Агропромиздат, 1990. – 280 с.
4. Лошаков, В.Г. Промежуточные культуры – фактор екологічески чистого земледелия/ В.Г.Лошаков. – К.: Аграрна наука, 1994.– № 6. – С. 24-25.

*Виконана кормова й економічна оцінки різних капустяних культур при вирощуванні в чистих і сумісних посівах в умовах Північного Степу України.*

*Выполнена кормовая и экономическая оценки разных капустных культур при выращивании в чистых и совместных посевах в условиях Северной Степы Украины.*

*The fodder and economic evaluations of different cabbage crops are given when growing in the conditions of the northern Steppe of Ukraine in single-crop and companion sowings.*