

Н. Я. Гетман, доктор сільськогосподарських наук

О. В. Лехман

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ВИРОЩУВАННЯ БОБОВО-ВІВСЯНИХ СУМІШЕЙ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Викладені результати досліджень кормової продуктивності бобово-вівсяних сумішей при конвеєрному виробництві зелених кормів. Визначено основні напрямки подальших досліджень з метою підвищення кормової продуктивності в умовах Лісостепу правобережного.

Ключові слова: овес, вика яра, боби кормові, пелюшка, кормова продуктивність, сумішки.

Овес посівний (*Avena sativa L.*) – одна з найбільш холодостійких ярих культур, яка відома народам південно-східної Європи приблизно 1,5 тис. років до н. е. Звідси він поширився на захід і на північ Європи, пізніше – на Австралійський та Американський континенти. Площа висіву вівса у світі перевищує 25 млн га [1].

Насіння його починає проростати при температурі 1 – 2 °С, сходи добре витримують весняні заморозки до мінус 3 – 5 °С, нерідко і до мінус 7 – 10 °С. У період вегетації овес найкраще розвивається при 18 – 22 °С і чутливий до можливого зниження температури у період цвітіння і наливання зерна до мінус 1 – 3°С [1].

Найбільш вологолюбний серед хлібних злаків. При проростанні насіння вбирає 60–65% води від власної маси. Транспіраційний коефіцієнт – 380–475. Критичним до вологи є період від кущення до викидання волоті [2].

Вика яра (*Vicia sativa L.*) – однорічна бобова культура. Найбільші площі її знаходяться у лісостепових і поліських районах України, країнах Балтії. Її вирощують у чистому вигляді та в сумішках із вівсом на зелений корм. Значне поширення вики ярої пояснюється її високою кормовою цінністю, різноманітним використанням (на зелений корм, сіно, зерно, силос), малою вибагливістю до родючості ґрунтів та коротким вегетаційним періодом. Так, в 100 кг зеленої маси вики ярої міститься 2,4 кг перетравного протеїну, що відповідає 16,3 кормовим одиницям, а 100 кг сіна – відповідно 2,2 кг і 46,5 кормової одиниці [3].

Найвищі врожаї зеленої маси і сіна вики збирають за сівби у ранні строки. На зелений корм вику яру часто висівають у кілька строків у сумі-

шках з вівсом і ячменем. Проте, дослідженнями Інституту кормів та сільськогосподарства Поділля НААН доведено, що за рахунок вирощування різночасо достигаючих сумішок ранніх ярих культур можна уникнути 2–3 строків сівби вико-вівса [4].

Лише вика яра з пелюшкою на відміну від гороху посівного, бобів кормових та сої можуть вирощуватись без використання добрив та засобів захисту. А тому тільки ці культури в зоні достатнього зволоження можуть використовуватись при веденні органічного чи екстенсивного землеробства [5].

Боби (*Vicia Faba*) – однорічна рослина з родини бобових (*Fabaceae*). Кормові боби – цінна кормова і продовольча культура. Зерно містить 25–35% білка, 50–55% крохмалю, 3–6% клітковини, 0,8–1,5% жиру, 2,6–4,1 % золи. Це високопоживний концентрований корм. У 1 кг зерна міститься 1,29 кормових одиниць і 280 г перетравного протеїну. Зерно використовується при виготовленні комбікормів [6]. Вони належать до біологічно цінних білкових кормів, де перетравність зерна становить 98% та зеленої маси – 72%.

У 100 кг зеленої маси бобів міститься 16 к. од. Урожайність зеленої маси може досягати 50–60 т/га. Її використовують для силосування з кукурудзою або вирощують в сумішах з вівсом та кукурудзою на зелений корм, за рахунок стійкого до вилягання стебла [6].

Пелюшка – цінна кормова культура. Її вирощують на зелений корм у чистому вигляді і в суміші з вівсом. Збирання починають від фази наповнення бобів до молочно-воскової стиглості [1]. Зелену масу суміші пелюшки з пізньостиглими сортами вівса використовують на 8–12 днів довше, ніж інші сумішки зернобобових і злакових культур. Зерно гороху польового містить 23–27% білка, 1,5–1,8% жиру та 180–210 г перетравного протеїну в 1 кормовій одиниці. Поживні якості зеленої маси пелюшки ідентичні поживним якостям гороху посівного [5].

Змішані посіви – це одночасно вирощувані два або декілька видів кормових рослин, висіяних у суміші в один рядок з наданням їм загальної площі живлення [2].

Результати досліджень. Сумісне вирощування злакових та бобових культур має важливе значення в поліпшенні поживної та енергетичної цінності кормів. Використання бобових компонентів у сумісних посівах із злаковими сприяє збільшенню збору білка з одиниці площі та підвищенню врожайності зеленої маси. При цьому, у зеленій масі бобових культур накопичується достатня кількість мінеральних речовин та вітамінів, що підвищує коефіцієнт перетравності корму. Завдяки сумісному вирощуванню рослини менше уражуються хворобами і пошкоджуються шкідниками, а у ґрунті нагромаджується більше кореневих і рослинних решток, які, розкладаючись, поліпшують водно-фізичні властивості та структуру ґрунту [7].

Багаторічними дослідженнями Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН доведено суттєвий вплив гідротермічних умов на проходження фаз росту і розвитку культур у різночасно досягаючих сумішках. Відмічено, що при підвищенні середньодобової температури повітря спостерігалось скорочення міжфазних періодів розвитку на 4–6 днів у злакових культур, що впливало на формування урожайності листостеблової маси і вихід поживних речовин.

Аналіз кормової продуктивності сумішок ярих культур свідчить про те, що при одночасній сівбі вихід кормових одиниць і перетравного протеїну був майже однаковим. Але враховуючи біологічні особливості компонентів, слід зазначити, що укісна стиглість житньо-гірчичної сумішки на 5 днів настає раніше від ячмінно-горохової з редькою олійною та на 10 днів раніше від вико-вівсяної з редькою олійною [8].

Встановлено, що внесення мінеральних добрив у нормі $N_{60}P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню висоти рослин вівса до 91,8–96,5 см, що вище на 11,1–18,0 см у порівнянні з ділянками без удобрення. Одночасно з підвищенням норми мінеральних добрив до $N_{60}P_{60}K_{60}$ облиствленість рослин вівса при вирощуванні з бобами кормовими збільшувалась від 35,2% до 41,0% та з люпином білим від 35,6% до 41,8%. Вирощування бобових культур у сумішах з вівсом позитивно впливали не тільки на біометричні показники, але і на облиствленість рослин, яке в подальшому відіграло важливу роль у формуванні якісних показників зеленої маси агрофітоценозів [9].

За даними Рівненської державної сільськогосподарської дослідної станції мінеральна система удобрення з внесенням безпосередньо під однорічні трави $N_{60}P_{60}K_{60}$ забезпечила найвищу врожайність зеленої маси – 33,4 т/га, що на 18 т/га, або у 2,2 разу більше ніж без удобрення.

Найвищий збір кормових одиниць – 6 т/га отримано при мінеральній системі удобрення, а за біологічної системи удобрення на основі гною і сидератів одержали вихід 5,3 і 4,9 т/га к. од., що, відповідно, на 12,8 і 21,9% менше, ніж при застосуванні мінеральних добрив [10].

За даними Інституту тваринництва УААН встановлено, що із ярих злаково-бобових сумішок кращою була чотирикомпонентна (ячмінь + овес + яра вика + горох), яка на удобреному агрофоні забезпечила середній збір зеленої маси 28,5 т/га, або сухої речовини 9,9 т/га, кормових одиниць 6,9, перетравного протеїну 0,7, кормопропротеїнових одиниць 7,3 т/га та обмінної енергії 86,2 ГДж/га [11].

Висновок. Таким чином, використання бобово-вівсяних сумішей забезпечує одержання високобілкових кормів та підвищення виробництва тваринницької продукції, але з виведенням нових сортів злакових і зернобобових культур виникає потреба подальшого вдосконалення технології їх

вирощування, спрямованих на підвищення продуктивності та якості корму в умовах Лісостепу правобережного.

Бібліографічний список

1. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко; За ред. О. І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
2. Особливості вирощування сумішок однорічних кормових культур / [М. П. Бондаренко, М. Г. Собко, Н. А. Собко]. – Сад, 2011 – 16 с.
3. Рослинництво: Підручник / В. Г. Влох, С. В. Дубковецький, Г. С. Кияк, Д. М. Онищук; За ред. В. Г. Влоха. – К.: Вища школа, 2005. – 382 с.
4. *Гетман Н. Я.* Агробіологічне обґрунтування технологічних прийомів підвищення продуктивності однорічних агрофітоценозів для конвеєрного виробництва зелених кормів в правобережному Лісостепу України: Автореф. дис. доктор. ... с.-г. наук: 06.01.12 / Інституту кормів УААН. – Вінниця, 2007. – 37 с.
5. *А. А. Гордійчук, О. В. Гуревич, Ю. В. Дмитрієв, В. О. Іванюк* // Програма відновлення родючості ґрунтів та підвищення ефективності галузі землеробства шляхом впровадження посівів гороху польового (пелюшки) та ярої вики в сільськогосподарських підприємствах корпорації «Сварог-2006». – Посібник українського хлібороба, 2008. – С. 129–134.
6. *Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф.* Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ "Українські технології", 2006. – 730 с.
7. *Демидась Г. І., Ямкова В. В.* Зміна продуктивності злаково-бобових сумішок на зелену масу залежно від густоти їх посівів / Демидась Г. І., Ямкова В. В. // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2011. – Вип. 69. – С. 152–156.
8. *Петриченко В. Ф., Гетман Н. Я.* Ефективність використання агрометеорологічних ресурсів різночасно досягаючими сумішками ранніх ярих культур при конвеєрному виробництві зелених кормів в Лісостепу / Петриченко В. Ф., Гетман Н. Я. // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2006. – Вип. 56. – С. 3–7.
9. *Пелех Л. В.* Роль бобових культур у підвищенні якості зелених кормів в умовах правобережного Лісостепу України / Пелех Л. В. // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2010. – Вип. 66. – С. 164–169.
10. *Польовий В. М.* Продуктивність вико-горохо-вівсяної сумішки при різних системах удобрення в сівозміні / Польовий В. М. // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2004. – Вип. 53. – С. 74–78.
11. *Гноєвий В. І., Ільченко О. М., Гноєвий І. В., Роздайбіда Ю. О.* Пріоритетні злако-бобові сумішки на силос і зерно сінаж / Гноєвий В. І., Ільченко О. М., Гноєвий І. В., Роздайбіда Ю. О. // Корми і кормовиробництво. – Вінниця: 2006. – Вип. 57. – С. 116–123.

Гетман Н. Я., Лехман А. В. Выращивание бобово-овсяных смесей в условиях Лесостепи правобережной // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 74. – С. 69–72.

Изложены результаты исследований кормовой продуктивности бобово-овсяных смесей при конвейерном производстве зеленых кормов. Определены основные направления дальнейших исследований с целью повышения кормовой продуктивности в условиях Лесостепи правобережной.

Hetman N. Y., Lehman A. V. Cultivation of legume-oat mixtures under conditions of the right-bank Forest-Steppe // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 74. – P. 69–72.

The results of investigation of fodder productivity of legume-oat mixtures in conveyor production of green feed are stated. The main directions for further research aimed at the increase of fodder productivity under conditions of the right-bank Forest-Steppe are established.