

В. Г. Кургак, доктор сільськогосподарських наук

О. М. Кургак

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ ЗА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Розвиток багатофункціонального сільського господарства, і, зокрема, лукопасовищного господарства, сприяло появі нових наукових напрямків, які досліджують питання виробництва високоякісних кормів за органічного виробництва із збереженням біорізноманіття на сільськогосподарських угіддях в поєднанні з раціональним використанням природних ресурсів з метою стійкого розвитку.

Ключові слова: лукопасовищне господарство, біорізноманіття, якість кормів, кормові культури, екологічні й економічні аспекти.

В останні роки світове співтовариство все більшу увагу сконцентрує на поліпшенні харчування людини, що є одним із найважливіших елементів оцінки якості її життя. Раціон тварин впливає безпосередньо на якість молочної і м'ясної продукції, від якої в свою чергу залежить здоров'я, а звідси і якість її життя. Тому все більше уваги приділяється екологічно чистому органічному виробництву.

В останні роки, у зв'язку з виникненням проблем, пов'язаних з енергетичними і продовольчими ресурсами, а також глобальними кліматичними змінами роль лукопасовищних угідь, у виробництві екологічно чистих кормів, збереженні біорізноманіття та як стабілізатора екологічних умов в агроландшафтах зростає. Виробництво кормів на природних кормових угіддях з великою біорізноманітністю, особливо в гірських районах, за своєю суттю є, переважно, органічним виробництвом. За цих умов забезпечується висока якість екологічно чистої тваринницької продукції.

Площа лукопасовищних угідь в Європі [7] становить 69 млн га, це є 36 – 41 % площі сільськогосподарських угідь. Максимальні площі лукопасовищних угідь (табл. 1) сконцентровані в наступних зонах: Atlantic North (29,3 %), Atlantic Central (24,2 %), Alpine South (18,0 %), а також Lusitanian (13,0 %) [12]. Саме в цих зонах й найвищі показники їх середньої продуктивності: відповідно 7,42; 6,96; 3,25; 5,20 т/га сухої маси.

В Україні, де розораність порівняно з іншими країнами найвища, площа природних кормових угідь становить близько 7 млн га або 17 % від площі сільськогосподарських угідь і 11 % від всієї території, а середня продуктивність не перевищує 1,5 т/га сухої маси [1, 2].

Наявність і збереження широкого спектра біорізноманіття природної і сіяної трав'яної рослинності відповідає принципу органічного виробництва. Саме на лукопасовищних угіддях з природним травостоем зосереджено від 50 до 80 % всієї флори трав'янистих рослин різних родин. Серед них рідкісні і навіть зникаючі, які занесено до «Червоної книги».

Тому не випадково саме на цих угіддях для збереження флори і фауни створено в різних країнах мережу заповідників, заказників, мисливських та оленярських господарств. Подібні об'єкти і навіть окремі ділянки з рідкісними рослинами в багатьох країнах (Польща, Білорусь) знаходяться на обліку і під охороною держави. Проводяться заходи з їх відтворення. Це є гордістю держави і важливими об'єктами туристичної індустрії. Доведено, що олені і не тільки північні, а й олені природно-кліматичних зон подібних до України та деякі інші види диких тварин при утриманні у великих вольєрах і випасанні на природному травостої, здатні забезпечити прирости живої ваги на рівні, а часто й більші, ніж м'ясна ВРХ і є важливим джерелом дієтичного харчування людей.

Все це є альтернативним способом використання природних кормових угідь, яке в багатьох країнах в останні роки в поєднанні з органічним виробництвом набирає поширення. Саме лукопасовищні угіддя, як джерело екологічно чистих кормів, є важливою складовою частиною екологічного туризму з використанням для харчування туристів високоякісних продуктів тваринництва. В Україні, особливо на Поліссі, Карпатському регіоні природні умови сприятливі для розвитку цієї галузі лувівництва, що сприятиме й розвитку екологічного туризму.

У розвинених країнах у руслі розвитку туристичної індустрії є програми екологічного туризму, і, зокрема, агротуризму, в яких значна увага приділяється якості харчування, як важливого елемента якості обслуговування. Висока якість тваринницької продукції забезпечується органічним, екологічно чистим виробництвом, переробкою якої займаються фермерські господарства. В Євросоюзі фермерські господарства, які надають туристичні послуги, забезпечують 20 % прибутку від всієї туристичної діяльності, а кількість туристів, які надають перевагу сільській місцевості, ще більша [8]. В останні роки відбувається активізація агротуризму в усіх країнах світу, що в поєднанні з органічним виробництвом відповідає вимогам раціонального природокористування і сприяє збереженню біорізноманіття.

За органічного виробництва велику увагу слід приділяти якості кормів. У країнах Євросоюзу передбачено поглиблене вивчення їх хімічного складу з використанням сучасних приладів і методів його визначення. Наприклад, в сертифікованих лабораторіях з урахуванням нових уявлень про біохімічні процеси визначають фракційний склад клітковини (кислотнo-детергентна – ADF, нейтрально-детергентна – NDF, гемицеллюлоза, лігнін), вуглеводів, жирних кислот (пальмітинова, стеаринова, олеїнова, лі-

нолева, ліноленова), вміст фенолів, танінів, які суттєво впливають на перетравність та засвоюваність кормів [13].

Проведені дослідження показали, що травостої з участю в них видів різних ботанічних груп, часто з участю рослин, які характеризуються лікарськими і стимулюючими якостями, забезпечують вищу якість корму і тваринницької продукції. Найкращу якість тваринницької продукції отримують при випасанні тварин на альпійських луках, які характеризуються великим видовим різноманіттям, а також специфічністю ґрунтово-кліматичних умов [10, 11].

В останні десятиріччя в різних країнах активізовано дослідження з пошуку нових кормових рослин з високими адаптивним потенціалом та продуктивністю в різних агрокліматичних умовах. Це в значній мірі пов'язано й зростанням ризиків від органічного виробництва через зміну клімату, що спостерігається в останні роки. У зв'язку з посиленням процесів аридизації виникла необхідність впровадження на луках середньої смуги посухостійких видів із групи мезоксерофітів і ксеромезофітів. У північних регіонах поліпшуються кліматичні умови, а в південних – погіршуються, що ставить виробництво кормів на лукопасовищних угіддях, особливо за органічного виробництва, у скрутне становище без впровадження посухостійких видів або зрошення [9].

Аналіз біологічного різноманіття флори в лукопасовищному господарстві показав, що в різних країнах Європи досліджується і використовується на практиці більше 70 видів рослин, з них 30 злаків і 15 бобових трав [3, 5]. Поміж бобових трав найбільше поширення мають *Trifolium pratense* L. і *Trifolium repens* L., злаків – *Lolium perenne* L., *Phleum pratense* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *Festulolium*, різнотрав'я – *Carum carvi* L. и *Cichorium intybus* L. У різних країнах існують окремі види і сорти лукопасовищних рослин, що відповідають відповідним агрокліматичним умовам їх вирощування. Сучасні економічні умови та кліматичні зміни висувають нові вимоги до розвитку технологій органічного виробництва і впровадження їх у виробництво.

Аналіз використання біологічного різноманіття рослин на природних кормових угіддях за органічного виробництва у більшості випадків для поліпшення ботанічного складу та якості кормів без забруднення навколишнього середовища. Для економії енергетичних ресурсів, зокрема азоту мінеральних добрив, використовують багаторічні бобові трави, включаючи їх в бобово-злакові травосуміші, які складаються з 2 – 4 видів трав. За наявності великого різноманіття сортів, які дуже між собою різняться часто практикують прості травосуміші з включенням 2 – 3 сортів одного й того самого виду трав [4, 6]. На довговічних сіяних і природних травостоях значну увагу приділяють підсіванню різних видів бобових трав без порушення дернини з використанням спеціальних комбінованих агрегатів.

Проведеними нами дослідженнями з відпрацювання заходів підвищення ефективності використання в лукивництві симбіотичного азоту встановлено основні принципи добору компонентів до травосумішей, продуктивність та рівні нагромадження симбіотичного азоту різних бобових трав у різних екологічних умовах. Поряд з відповідністю умовам середовища та агротехнічним чинникам потрібно враховувати ценотичні властивості трав та тривалість онтогенезу. На низинних луках Полісся помітну перевагу мають бобово-злакові травосуміші в яких бобова частина представлена конюшиною лучною, тим часом як на суходільних з близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину – люцерною посівною. Бобові трави у складі сіяних лучних ценозів залежно від ґрунтово-кліматичних умов України, їх біологічних особливостей та вмісту їх в ценозах, замінюють внесення на злаковий травостій до 300 кг/га (у середньому 60 – 180 кг/га) мінерального азоту.

Оптимізовано способи розміщення компонентів при залуженні. Кращими виявилися запатентовані нами варіанти агроценозів рядкових та агроценозів смугових з шириною міжрядь чи смуг 15 – 30 см та почерговим роздільним розміщенням бобових і злакових компонентів.

Кращим агротехнічним строком підсівання з врізанням насіння у дернину виявився ранньовесняний – зразу ж після розмерзання або й по мерзлоталому ґрунту.

З метою подолання негативного впливу «бобововтомлення» ґрунту внаслідок автоінтоксикації бобового компонента нами запропоновано спосіб поліпшення, який полягає у підсіванні бобових із заміною їх за роками користування.

Оптимізовано режими використання сіяних бобово-злакових ценозів з різними бобовими компонентами та встановлена можливість пізньоосіннього їх використання у резервних загонах у системі пасовищних конвеєрів для м'ясного поголів'я худоби.

Висновки. Дослідження і удосконалення процесу органічного виробництва на лукопасовищних угіддях у різних агрокліматичних умовах сприяє збереженню біорізноманіття і вирішенню екологічних проблем, що відповідає вимогам раціонального природокористування. Сучасні економічні умови і кліматичні зміни висувають нові вимоги до розроблення і впровадження технологій органічного виробництва, які забезпечують отримання екологічно чистих кормів при економії матеріально-енергетичних затрат та природних ресурсів, що базуються на широкому застосуванні багаторічних бобових трав.

Застосування різних способів збагачення лучних ценозів бобовими компонентами дасть можливість помітно підвищити ефективність використання у лукивництві симбіотичного азоту бобових трав і на цій основі збільшити виробництво дешевих високопоживних трав'яних кормів, що

сприятиме підвищенню конкурентної здатності тваринництва в умовах органічного виробництва.

Органічне виробництво покращує якість життя людини та стан навколишнього середовища. Контроль якості кормів з поглибленим вивченням їх хімічного складу, за органічного виробництва є пріоритетним і направлений на поліпшення якості тваринницької продукції та ефективніше використання кормів.

В луках країн Європи досліджуються і використовуються в виробничих умовах більше 70 видів рослин із різних господарсько-ботанічних груп, при цьому *Trifolium pratense* L., *Trifolium repens* L., *Lolium perenne* L., *Phleum pratense* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds. і гібриди *Festulolium* домінують у травостоях.

Бібліографічний список

1. Кургак В. Г. Лучні агрофітоценози / В. Г. Кургак – К.: ДІА, 2010. – 374 с.
2. *Определитель* высших растений Украины / Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. – К: Наук. Думка, 1987. – 548 с.
3. *Biodiversity and Animal Feed Future Challenges for Grassland Production*. Proceeding of the 22 th General Meeting of the European Grassland Federation Uppsala. Sweden 9 – 12 June. 2008. Edited by A. Hopkins, T. Gustafsson, J. Bertilsson, G. Dalin, N. Nilsson-Linde, E. Spörndly SLU Repro Uppsala. vol. 13. 2008. 1032 p.
4. Bogovin A. Specific characters of perennial grasses and their influence on sown stands productivity / A. Bogovin, B. Pilipchuk, V. Kurgak // Pr. Of 13th Gen. Meeting of the Europ. Grassland Federation. – V. 1. – Banska Bystrica. – Czechoslovakia, 1990. – pp. 455 – 458.
5. Graiss W. Suitability of alternative grass species for grassland management in Austria under changing climatic conditions/ W. Graiss., B. Krautzer and E. M. Pötsch // Proceeding of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. 2011. Gumpenstein. pp. 440 – 442.
6. *Ecological Aspects of Grassland Management*. Proceeding of the 17 th General Meeting of the European Grassland Federation Debrecen Agricultural University. Debrecen. Hungary. May 18 – 21. 1998. Edited by G. Nagy, K. Peto. vol. 3. 1998. 1033 p.
7. *EUROSTAT (2010)*. Agricultural Statistics. Main results 2008 – 2009. Eurostat pocketbooks collection. <http://ec.europa.eu/Eurostat>.
8. Parente G. The role of grassland in rural tourism and recreation in Europe / G. Parente and S. Bovolenta // In: Golinski P., Warda M. and Stypinski P. (ed.) Grassland – a European Resource. Proceedings of the 24-th EGF General Meeting. Lublin (PL) 3 – 7 June 2012. Volume 17. Grassland Science in Europe. pp. 733 – 743.
9. Petrychenko V. More efficient use of grassland under climate warming Grassland – a European Resource? / V. Petrychenko, A. Bohovin, V. Kurhak. Pr. of 24th Gen. Meeting of the Europ. Grassland Federation. – Lublin. – Poland. – 2012. V. 17. – P. 151 – 153.

10. *Søegaard K.* Herb in grassland – effect of slurry and grazing/cutting on species composition and nutritive value/ *K. Søegaard, J. Eriksen and M. Askegaard* // Proceeding of the 22-th General Meeting of the European Grassland Federation Uppsala. 2008. pp. 200 – 202.

11. *Tremetsberger L.* Influence of plant competition on biomass production and nutritive quality of three grassland species – results of a pot experiment/ *L. Tremetsberger and E. Pötsch* // Proceeding of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. 2011. Gumpenstein. pp. 193 – 195.

12. *Trnka M.* Climate change and impact on European grasslands/ *M. Trnka, L. Bartošová, A. Schaumberger, F. Ruget, J. Eitzinger, H. Formayer, B. Seguin and J. E. Olesen* // Proceeding of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. 2011. Gumpenstein. pp. 38 – 51.

13. *Wyss U.* Influence of hay or silage on cow–milk fatty acid composition / *U. Wyss and M. Collomb* // Proceeding of the 16-th Symposium of the European Grassland Federation. 2011. Gumpenstein. pp.100 – 102.

Кургак В. Г., Кургак О. М. Особенности использования природных кормовых угодий в органическом производстве // Корми і кормовиробництво. – 2013. – Вип. 77. – С. 220 – 225.

Развитие многофункционального сельского хозяйства, и в частности лугопастбищного хозяйства, способствовало появлению новых научных направлений, исследующих вопросы производства высококачественных кормов при органическом производстве с сохранением биоразнообразия на сельскохозяйственных угодьях в сочетании с рациональным использованием природных ресурсов в целях устойчивого развития.

Kurgak V. H., Kurgak O. H. Features of the use of natural forage lands in organic farming // Feeds and Feed Production. – 2013. – Issue 77. – P. 220 – 225.

Development of the multifunctional agriculture, and grassland agriculture in particular, stimulated formation of new scientific approaches exploring the issues of high-quality forage production in organic farming, saving biodiversity on farmlands, rational