

Україна потребує поступового наближення своєї політики до стандартів ЄС, що здійснюватиметься з урахуванням національних інтересів, умов та можливостей, а головне – вона орієнтуватиметься на нові, перспективні еколого-економічні механізми, які нині формуються в ЄС у рамках його стратегії сталого розвитку та моделі екосоціальної ринкової економіки [2].

Державна політика у сфері забезпечення екологічної безпеки на підприємствах добувної галузі не відповідає вимогам часу. Мінімізація негативних явищ можлива шляхом: приведення законодавчих і економічних механізмів у відповідність із міжнародними і європейськими вимогами екологічного права, посиленням контрольних функцій органів влади, високим рівнем наукової обґрунтованості заходів щодо екологізації виробничої діяльності, ширшого залучення громадськості у процес формування екологічної політики.

Література

1. Амоша А.И., Логвиненко В.И., Вовченко А.Р., Гринев В.Г. Аналитическая записка о работе угольной промышленности Донецкой области в 2002 году и перспективах ее работы в 2003 году. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2003. – С. 5.
2. Вовк В., Гаврилишин Б. Небезпека "екологічної завіси". – Дзеркало тижня. – № 4 (532) субота, 5-11 лютого 2005 р. – <http://www.zn.kiev.ua>.
3. Колін С., Заціхін Д. Проблеми підвищення інвестиційної привабливості підприємств вугільної промисловості України. – Матеріали Сьомого Міжнародного семінару "Проблеми розвитку зовнішньоекономічних зв'язків і залучення іноземних інвестицій: регіональний аспект", січень 2001 р. – <http://www.ccc.org.ua>.
4. Про результати перевірки використання коштів державного бюджету, передбачених Міністерству палива та енергетики України у 2001 р. на розв'язання еколого-гідрогеологічних проблем. – Бюлетень Рахункової палати України, Випуск 4, 2002 р. – <http://www2.ac-rada.gov.ua>.
5. Ewart E., The European Coal Industry: Hard Times for Hard Coal. – Coal Age, Sep 1, 2001.
6. Public evaluation of the environmental policy in Ukraine. – Kiev, 2003. – <http://urn.iatp.org.ua>.

УДК 581.133.11

Доц. А.В. Колісник¹, канд. біол. наук;
ст. наук. співроб. І.В. Колісник², канд. с.-г. наук;
доц. Д.В. Федосієнко³, канд. хім. наук; аспір. Р.І. Коваль⁴

ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БІОЛОГІЧНОЇ АЗОТФІКСАЦІЇ В ЕКОЛОГІЧНОМУ РОСЛИННИЦТВІ

Розглянуто економіко-технологічні аспекти використання люцерни посівної (*Medicago sativa* L.) як джерела біологічного азоту в умовах Лісостепу Лівобережної України. Обговорюються окремі результати проекту Bio Fix, реалізованого в 2003-2005 рр. під керівництвом д-ра Фраєра (Університет ВОКУ Австрія).

¹ канд. біол. наук, доцент кафедри менеджменту Полтавського інституту економіки та менеджменту "Світот" (Candidate of biological sciences, associate professor of department of management of the Poltava institute of economy and management "Svitoch")

² ст. наук. співроб., канд. с.-г. наук, зав. відділом селекції первинного та елітного насінництва Полтавського інституту АПВ ім. М.І. Вавилова УААН (Senior research worker, candidate of agricultural sciences, manager, by the department of selection of the Poltava institute the name of Vavilov)

³ доц., канд. хім. наук, доц. каф. агрохімії та землеробства Полтавської державної аграрної академії (Associate professor, candidate of chemical sciences, associate professor of department of agricultural chemistry and agriculture of the Poltava state agrarian academy)

⁴ аспір. Полтавської державної аграрної академії (Graduate Student of the Poltava state agrarian academy)

*Doc. A.V. Kolesnik¹; senior research worker I.V. Kolesnik²;
doc. D.V. Fedosienko³; doctorate R.I. Koval⁴*

Economic and technologic aspects of biologic N-fixations in ecologic planting

The economic-technological aspects of the use of alfalfa of sowing (*Medicago sativa* L.) as sources of biological nitrogen in the conditions of Forest-steppe of Left-bank Ukraine are considered. The separate results of the project of Bio Fix, realized in 2003-2005 under the direction of Dr. Fraera, come into question (University is BOKU Austria).

Ключовою культурою, під яку, якщо є змога, вносяться азотні добрива, є озима пшениця, але незважаючи на зростання об'ємів внесення (табл. 1), такий рівень підживлення залишається недостатнім для підтримання елементарного балансу і є типовим не тільки для Полтавщини. Зниження використання мінерального азоту в аграрному виробництві повинно було б привести (але не привело) до розширення практичного використання біологічного азоту.

Відомо дві основні системи забезпечення рослин біологічним азотом:

- за рахунок симбіотичної азотфіксації бобових рослин;
- за рахунок асоціативної азотфіксації, а саме внесення в ґрунт штамів вільноживучих азот фіксаторів;
- перша є більш відомою і апробованою в усіх країнах. Вона забезпечує гарантоване і стабільне накопичення азоту, але потребує часу на мінералізацію рослинних решток (коренів, бульбочок, поживних решток), щоб азот став доступний наступній культурі.

Серед багаторічних бобових трав найбільш поширеною є люцерна (*Medicago sativa* L.), азотфіксуючий потенціал якої оцінюють у 150-200 кг/га азоту, а за деякими дослідженнями, за сприятливих умов – і близько 400 (Н.А. Тихонович, 1998; С.В. Дидович, 2003; В.П. Петров, 2005). Однак реальний вклад в азотне живлення зернових культур все ще до кінця не з'ясовано. Проведені дослідження (Martensson Anna M and Ljunggren D. Hans, 1984; Harris. G.H. and O.B. Hesterman, 1990; Jans-Hammermeister, D.C. McGill, W.B. and Jensen, T.L. 1994) не внесли абсолютної ясності, оскільки надійність визначення та інтерпретація величини азотфіксації все ще дуже залежить від використаних методів (V.O. Biederbeck, O.T. Boumen, C.A. Campbell, L.D. Bailey and G.E. Winkleman 1996). А в умовах Полтавського регіону Лівобережної України такі дослідження взагалі проводились.

Наші дослідження проводились у 2003-05 рр. в рамках міжнародного проекту Bio Fix під керівництвом д-ра Фраєра (Університет BOKU, Австрія). Аналогічні дослідження на люцерні за узгодженою методикою здійснювали паралельно в Україні та Австрії. Детально з методикою та результатами проекту можна ознайомитись на Bio Fix Website http://www.boku.ac.at/bio_fix/Reports.htm. Зазначимо тільки, що застосований метод дослідження давав змогу виділити "чисту" біологічну фіксацію азоту в сортів люцерни селекції Полтавського інституту агропромислового виробництва ім. М.І. Вавилова та сорту Sitel (національного стандарту Франції та Австрії). Результати, наведено в табл. №2, подано з урахуванням біомаси кореневої системи люцерни в метровому шарі ґрунту. Для цього було проведено додаткові дослідження щодо вивчення залягання кореневої системи у рослин різних сортів люцерни

(табл. 3), оскільки основним постачальником азоту, що залишається в ґрунті, все ж є коренева система. Частину накопиченого азоту використовують рослини самої люцерни, що є досить високобілковою культурою. Накопичення азоту рослинами люцерни збільшується на 2-му році життя. Воно залежить від сорту, а саме від сортових особливостей розташування та розвитку кореневої системи рослин.

Табл. 1. Показники вирощування озимої пшениці та балансу азоту в Полтавському регіоні (2002-2005 рр.)

	Рік	Площа тис. га	Вал. тис.т	Урожай ц/га	Внесення N, кг/га		Внесення добрив N, т кг/га	Баланс N, кг/га	
					на основну прод.	всього		на основну прод.	всього
1	2002	362,0	1299	36,6	119,0	146,5	15,6	- 103,4	-130,9
2	2004	254,0	841	33,3	108,2	133,1	20,3	-87,9	-112,8
3	2005	241,8	867,8	35,9	116,7	143,6	30,1	-86,6	-113,5

Табл. 2. Накопичення азоту сортами люцерни посівної (кг/га) (2004-2005 рр.)

№	Сорти люцерни	1-го р. життя	2-го р. життя
1	Полтавчанка	36,3	72,44
2	Віра	46,8	66,80
3	Лідія	53,6	102,6
4	Sitel	27,8	52,6

Табл. 3. Біомаса кореневої системи сортів люцерни посівної 2-го р. життя (2005 р.)

	Сорти люцерни	Маса коренів, т/га	В т.ч. за шарами, см					
			0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-100
1	Полтавчанка	4,68	2,50	0,75	0,39	0,29	0,21	0,52
2	Віра	7,02	3,74	1,24	0,65	0,49	0,35	0,55
3	Лідія	7,18	3,66	0,69	0,66	0,50	0,39	1,27
4	Sitel	6,57	3,58	1,23	0,64	0,51	0,33	0,27

Аналізуючи отримані в ході досліджень результати, можна з великою ймовірністю стверджувати, що люцерна, безперечно, є активним накопичувачем азоту в ґрунті, незважаючи на те, що, за нашими дослідженнями, кількість доступного азоту в умовах нестійкого зволоження Лівобережного Лісостепу України реально дещо нижчий, ніж за розрахунками багатьох інших дослідників.

Розширення використання люцерни як важливої складової екологізації системи хліборобства, однозначно, відповідає інтересам як сільгоспвиробника, так і суспільства в цілому, але потребує всебічної державної підтримки на законодавчому рівні та в економічному стимулюванні.

Література

1. Дидович С.В. Координирование селекции люцерны и клубеньковых бактерий на повышение эффективности симбиотической азотфиксации// Агроекологічний журнал, 2003, № 2. – С. 4 3-46.
2. Петров В. "Тиха катастрофа" в Україні. Де вихід?", Пропозиція. – 2005. – С. 46-42.
3. Тихонович Н.А., Проворов Н.А. Генетика симбіотичної азотфіксації з основами селекції рослин, Наука, 1998, 194 с.

4. Biederbeck V.O., Boumen O.T., Campbell C.A., Bailey L.D. and Winkleman G.E. Nitrogen benefist from four green-manure legumes in dryland cropping systems Canadian Journal of Plant Science. – 1996. 76. 307-315.

5. Martensson Anna M and Ljunggren Hans D. Nitrogen Ficsation in an Establishing Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Ley in Sweden, Estimated by Three Different Methods Applied and Environmental Microbiology. Oct. 1984. P. 702-707.

6. Harris. G.H. and Hesterman O.B. Quantifying the nitrogen contribution from alfalfa to soil and two succeeding crops using Nitrogen – 15. Agron.J. 82: 1990, 129-134.

7. Jans-Hammermeister, D.C. McGill, W.B. and Jensen, T.L. Nitrogen accumulations and relative rates of mineralization in two soils following legume green manuring. Can. J. Soils Sci 74: 23-28. – 1994.

УДК 323.3

Здобувач М.В. Смолярчук – Львівський державний
аграрний університет

ТЕНДЕНЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Розглянуто питання раціонального використання та охорони земель, які є невід'ємною складовою оптимізації використання земель. Проблемні питання оптимізації природокористування, у тому числі і землекористування, можуть бути успішно вирішені за умови дотримання системи екологічних заходів з урахуванням економічних чинників і правил, принципів та наукового обґрунтування.

Ключові слова: земельна реформа, земельні відносини, використання та охорона земель, оптимізація землекористування

Competitor M.V. Smolyarchyk – L'viv State Agrarian University

Tendencies of Land Use in L'viv Region

The article reveals problems of rational use and protection of land, belong to the process of land use optimization. The problems of nature use optimization, including land use, may be successfully solved by means of ecological measures, taking into account economics indicators and rules, principles and scientific grounding

Keywords: land reform, land relations, usage and protection, land use optimization

Ефективне використання земельних ресурсів є одним з визначальних чинників екологічної безпеки та економічного розвитку держави. Встановлення оптимального в екологічному, економічному та соціальному аспектах співвідношення земельних угідь є головним заходом у формуванні сприятливого територіального середовища як першооснови сталого розвитку економіки (особливо в галузі виробництва продовольства) та збереженні властивостей природних ландшафтів.

На сьогодні характер використання земель стає першопричиною виникнення багатьох негативних явищ як екологічного, так і економічного характеру. Так, зокрема, процеси водної і вітрової ерозії, дефляції, засолення, осолонцювання, перезволоження та інші несприятливі явища здубільшого спричинені саме нераціональним землекористуванням і нехтуванням законами екологічно безпечного природокористування.

Питанням раціонального використання та охорони земель, які є невід'ємною складовою оптимізації використання земель, присвячені праці таких вітчизняних дослідників як: Д.І. Бабміндра, С.Ю. Булигіна, В.В. Горлачук, Д.С. Добряк, О.П. Канаш, В.О. Леонець, Л.Я. Новаковський, Б.І. Пархуць, І.А. Розумний, А.Я. Сохнич, А.М. Третьак та ін.