УДК 332.334:338.439.2

ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ ЯК ОСНОВИ СТАНОВЛЕННЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

ФЕДОРЧЕНКО Б.С., АСПІРАНТ*,
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Досліджено використання земельно-ресурсного фонду країни в умовах біоенергетичного виробництва на сільськогосподарських підприємства та його вплив на родючість ґрунтів.

Investigated the use of land resources in the country's bioenergy production in agricultural enterprises and its impact on soil fertility.

Постановка проблеми. Глобальні природні, антропогенні, фінансові, економічні та соціальні проблеми та загрози сучасної світової системи вимагають пошуку нових напрямів та способів подальшого розвитку людства. Шляхами розв'язання даних проблем сучасності є впровадження нових біотехнологій, біопроцесів, біопродуктів, раціональному використанні природніх ресурсів та відновних джерел енергії, серед яких провідне місце належить біоенергетиці. Сільське господарство має потужний біоенергетичний потенціал, реалізація якого сприятиме раціональному використанню природних ресурсів, енергетичному заощадженню та екологічній врівноваженості в світі. Біопаливо, на сьогодні, є єдиним альтернативним замінником мінерального палива, яке допомогло б зменшити споживання нафти, природного газу та викопного вугілля. Основним виробником біологічного палива може стати саме сільське господарство, маючи величезний потенціал для виробництва біоенергії у вигляді основної, а також побічної продукції рослинництва та тваринництва. Тому питання формування та ефективного використання біоенергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств є досить актуальним. В зв'язку з цим, все більшої популяризації в країні набуває тема біоенергетики. Навколо даної проблеми існує велика кількість дискусій, оскільки першочерговим завданням біоенергетики є забезпечення енергетичної безпеки в Україні. З огляду на це, менше уваги приділяється збереженню родючості ґрунтів та продовольчій безпеці країни. Саме тому

---

* *Науковий керівник – Кирилюк О.Ф., к.е.н., доцент*

проблематика статті є вкрай актуальною за умов інтенсифікації розвитку біопаливного сектору АПК.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку біоенергетики та біопалива на державному та регіональному рівнях досліджувалися у своїх працях видатні вітчизняні вчені як: Г.М. Калетнік, П.Т. Саблук, Ф.Ф.Адаменя, О.О. Митченко, Д.І. Нікітчин, А.А. Побережна, Я.О. Серіков, О.М. Пархоменко, В.А. Герасимович, В.О.Дубровін, Г.І. Ковтун, О.Г. Макарчук, В.К. Савчук, О.М. Щербин, Г.М. Забарний, В.П.Ситник та інших. Проте в даних дослідженнях не завжди враховувався вплив вирощування енергетичних культур на сільськогосподарські землі. В зв'язку з цим, необхідно дослідити варіанти раціонального використання земельних ресурсів в біоенергетичному виробництві.

Формування цілей статті. Розробка пропозицій та рекомендацій щодо зменшення інтенсивності використання природно-ресурсного фонду країни при вирощування енергетичних культур для виробництва біопалива.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток біоенергетики в Україні є досить актуальним державним завданням щодо зниження енергозалежності сільськогосподарського виробництва, забезпечення тваринництва кормовим білком та створення додаткових робочих місць. З огляду на наявні трудові, матеріальні та земельні ресурси можемо сказати, що в країні є всі необхідні умови для розвитку біоенергетичного потенціалу. Україна забезпечена земельними ресурсами не тільки для забезпечення населення продуктами харчування, а й для використання сільськогосподарських земель з метою виробництва біологічних видів пального. За даними табл. 1 бачимо, що розораність сільськогосподарських земель становить майже 76% і 57 % від всієї території країни, що є найвищими показниками у світі.

Оскільки в Україні відбувається інтенсивне сільськогосподарське використання земель, то це зумовлює зменшення родючості ґрунтів у зв'язку з їх переущільненням, втратою грудкувато-зернистої структури, водопроникністю та аераційною здатністю з усіма екологічними наслідками. Таким чином, при вирощувані енергетичних культур потрібно зменшити навантаження на ґрунт та забезпечити повернення в нього поживних речовин. Це можливо за рахунок формування ефективної сівозміни, внесення органічних і мінеральних добрив, а також вирощувати енергетичні культури на територіях, які підходять їм по кліматичних, агроекологічних умовах. З огляду на це, ефективне використання земельно-ресурсного та біоенергетичного потенціалу в Україні є досить актуальним питанням.

Таблиця 1

Структура сільськогосподарських угідь станом на 01.01.2012 р.

Основні види земельних угідь та економічної діяльності	Площа земель	
	всього. тис. га	% до загальної площі сільськогосподарських земель
Сільськогосподарські землі	42776.90	100.00
у тому числі:		
сільськогосподарські угіддя	41557.60	97.15
з них:		
рілля	32498.50	75.97
перелоги	277.20	0.65
багаторічні насадження	895.90	2.09
сіножаті	2411.50	5.64
пасовища	5474.50	12.80
інші сільськогосподарські землі	1215.80	2.84

Серед провідних науковців країни стоїть завдання розв'язання проблеми забезпечення продовольчої та енергетичної безпеки країни без втрати земельно-ресурсного потенціалу. З кожним роком в зв'язку з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва збільшуються втрати поживних речовин та гумусу в ґрунтах України. За даними інституту ґрунтознавства і агрохімії УААН, запаси гумусу в ґрунтах України за минулі 100 років зменшилися в середньому на 25-30%, а за останні 20 років – на 10-15% [6]. За даними ґрунтово-агрохімічних обстежень, які проводились в 1991 – 1995 рр., 1996 – 2000 рр. і 2001 – 2005 рр., можемо побачити, що відбувається зниження родючості ґрунтів (рис. 1) [2].

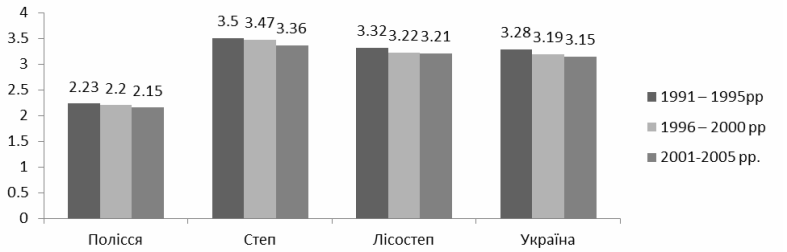

Рис. 1. Вмісту гумусу в шарі ґрунту по рокам обстеження, %

З розрахунку того, що щорічний виніс гумусу складає у середньому близько 1 т на гектар, або понад 30 млн. т з усієї площі ріллі та невпинно зростає, при вирощуванні енергетичних культур потрібно частину побічної продукції використовувати як органічні добрива. За рахунок розкладання рослинних залишків збільшується надходження органічної речовини в ґрунт. При внесенні побічної продукції рослинництва в ґрунт уже в 2015 році планується забезпечити надходження 220 тис. т поживних речовин та 330 тис. т в 2020 р. і 440 тис. т. в 2030р. (табл. 2) [3].

Таблиця 2

Прогноз надходження у ґрунт NPK з рослинними залишками

Показники	2015р.	2020р.	2030р.
Кількість соломи, стебел кукурудзи та соняшнику, які можна внести в ґрунт, млн. т	10	15	20
Вміст поживних речовин N (6 кг на 1 т), тис. т	60	90	120
P (4 кг на 1 т), тис. т	40	60	80
K (12 кг на 1 т), тис. т	120	180	240
Разом (20 кг на 1 т), тис. т	220	330	440

В зв'язку з цим, все більше досліджень проводиться по визначенню найефективнішого використання побічної продукції рослинництва, оскільки солому зернових культур можна використати за різними напрямками: для виробництва гною; для безпосереднього внесення подрібненої соломи в ґрунт при збиранні урожаю; як замінник природного газу, використовуючи на енергетичні цілі. Науковець В.Я. Месель-Веселяк провів розрахунки ефективності різних варіантів використання соломи. Дослідження показало, що найбільшої економії, а саме, 676 грн., можна досягти при використанні соломи на енергетичні цілі, а при щорічному виробництві соломи зернових близько 7-8 млн. т і використанні 3 млн. т на енергетичні потреби, країна може зекономити на імпорті природного газу до 2 млрд. грн.. Враховуючи той факт, що у 2020 році прогнозується отримати 160 млн. т біологічного врожаю соломи зернових і зернобобових культур, стебел кукурудзи на зерно та соняшнику, на основі проведених розрахунків валового збору побічної продукції

рослинництва, для використання на енергетичні цілі можна використати близько 80 – 90 млн. т та забезпечити близько 20 – 30% майбутнього споживання енергії в країні [5].

Висновки. Отже, провівши оцінку стану сільськогосподарських угідь в умовах біоенергетичного виробництва на підприємствах установлено, що: відбувається стрімке зменшення родючості ґрунтів; збільшуються площі ріллі, що негативно впливає на агрохімічні показники ґрунту. Зменшення негативного впливу інтенсивного вирощування енергетичних культур можливе внесенням побічної продукції рослинництва в якості біологічного добрива під час збирання врожаю. З огляду на те, що найбільш ефективним варіантом використання соломи є виробництво з неї енергії, пропонується, при щорічному виробництві соломи зернових близько 7-8 млн. т, використовувати 3 млн. т на енергетичні а потреби, а решту для внесення у якості добрив при зборі урожаю та на підстилку тваринам.

Література.

1. Демчак І.М. Розвиток біоенергетики в Україні / І.М. Демчак. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Вип. 141. - К. : НУБПУ, 2009. –С. 404 - 409.

2. Дорош Й., Дорош О. Еколого-економічні імперативи реформування земельних відносин в умовах ринку / Дорош Й., Дорош О // Землевпорядний вісник. – 2012, - № 3. – С. 30-34

3. Дубровін В.О., Корчемний М.О., Масло І.П. та ін.. Біопалива (технологія, машиниі обладнання). – К.: ЦТІ «Енергетика і електрифікація», 2004. – 256с.

4. Калетник Г.М. Біопаливна галузь і енергетична та продовольча безпека України / Г.М. Калетник // Вісник аграрної наук. – 2009, - № 8. – С. 62-64

5. Месель-Веселяк В.Я. Ефективність енергетичного самозабезпечення сільського господарства // Економіка АПК – 2009 - № 2. – С. 10-15

6. Основи аграрного підприємництва / За ред. М.Й. Маліка. – К.: ІАЕ УААН, 2000. – 582 с.

7. Рекомендації з оцінки біоенергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств / О.Г. Макарчук, В.К. Савчук: за редакцією Савчука В.К. – К.:НУБіП України,2011. – 25с.

8. Шпичак О.М. Проблеми продовольчої безпеки та біопалива / О.М. Шпичак // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2009. – Вип. 141. – Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua