

УДК 332.334

В.Ф. Камінський, академік НААН, доктор сільськогосподарських наук
В.Ф. Сайко, академік НААН, доктор сільськогосподарських наук
ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

СУЧАСНІ НАПРЯМИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Стаття присвячена питанню збереження та підвищення продуктивності сільськогосподарських земель. Обґрунтовано основні напрями стабілізації раціонального землекористування, представлено ефективне використання земель за основним цільовим призначенням, створення сприятливих умов для високої продуктивності сільськогосподарських угідь.

Ключові слова: раціональне землекористування, продуктивність, земельні ресурси, сільськогосподарські угіддя, система землеробства.

Наявність земельних ресурсів є однією з основних складових економічного розвитку країн світу, головним джерелом їх життєздатності і достатку. Забезпеченість країни земельними ресурсами є найважливішим економічним і політичним фактором розвитку суспільного виробництва.

Земельні ресурси характеризуються величиною території, рельєфом, ґрунтовим покривом, комплексом інших природних умов [10]. За площею території найбільшими країнами світу є: Росія – 17,1 млн км²; Канада – 10,0; Китай – 9,6; США – 9,4; Бразилія – 8,5 млн км² (1).

Необґрунтоване надмірне і неконтрольоване землекористування є основною причиною деградації та виснаження земельних ресурсів.

Структура земельного фонду показує, яким чином використовуються земельні ресурси. У ній виділяються сільськогосподарські землі (рілля, сади, засіяні луки й природні луки і пасовища), лісові землі, землі, зайняті населеними пунктами, промисловістю і транспортом, малопродуктивні і непродуктивні землі.

Найцінніші оброблювані землі займають лише 11% світового земельного фонду. Найбільше їх знаходиться у США, Індії, Росії, Китаї та Канаді. Зосереджені вони в основному в лісових, лісостепових і степових природних зонах. Природні луки і пасовища переважають над оброблюваними землями практично всюди (в Австралії більш ніж у 10 разів), крім Європи. У всьому світі в середньому 23% землі використовується під пасовища.

Структура земельного фонду планети постійно змінюється під впливом двох протилежних процесів. Один – боротьба людства за розширення земель, придатних для проживання і сільськогосподарського використання (освоєння перелогових земель, меліорація, осушення, зрошення, освоєння прибережних ділянок морів), другий – погіршення земель, вилучення їх із сільськогосподарського обороту в результаті ерозії, опустелювання, промислової та транспортної забудови, відкритої розробки корисних копалин, заболочування, засолення.

Другий процес відбувається більш швидкими темпами. Тому головна проблема світового земельного фонду – це деградація сільськогосподарських земель, результатом якого є помітне скорочення оброблюваних земель. У багатьох країнах прикладають максимум зусиль щодо збереження земельного фонду і поліпшення його структури. На запобігання не-

гативних наслідків інтенсивного землекористування повинні бути спрямовані зусилля і в Україні.

Для цього, в першу чергу, потрібно зменшити площі землі в обробітку мінімум на 10 млн га, перевівши їх у природні кормові угіддя та під заліснення [2]. За оптимізації і стабілізації землекористування слід враховувати науково обґрунтовані норми про те, що рівень розораності ґрунтів не має перевищувати максимум 50% сівозмінної площі, а облісеність території повинна бути доведена до 25-30% території [3].

Потрібно перевести в природні кормові угіддя і під заліснення рілля, розміщену на схилах, площа якої перевищує 4 млн га.

Повинні бути переведені в природні кормові угіддя малопродуктивні землі на яких економічно не вигідно вирощувати сільськогосподарські культури, оскільки кожен третій гектар таких земель практично не містить фосфору і калію.

При зменшенні площі ріллі внаслідок переведення її у природні кормові угіддя витрати на освоєння та експлуатацію зменшуються в 4-5 разів, втрати ґрунту від ерозії – у 6 разів, поліпшиться вологозабезпеченість рослин, оскільки площинний стік води зменшиться у 3 рази.

Оптимізація структури посівного клину з урахуванням агробіологічної доцільності розміщення сільськогосподарських культур, відповідно до конкретних ґрунтових відмінностей, забезпечить підвищення продуктивності галузі рослинництва за існуючих енергозатрат на 30%, а при застосуванні факторів інтенсифікації – у 1,5-2,0 рази.

У системі запобігання шкодочинності погодних катаклізмів переведення 10 млн га ріллі з обробітку в природні кормові угіддя та під заліснення забезпечує охорону, відновлення порушеного співвідношення між природними комплексами – площами лісу, води, луків, посівів, стабілізує екологічну рівновагу в агроландшафтах [4].

Ці процеси вкладаються в концепцію зберігаючого землеробства і вирощування культур, в якій стверджується, що «...найбільш продуктивні ґрунти повинні бути захищені від вітрової і водної ерозії, а їхня родючість повинна бути піднята на вищий рівень, з тим щоб інтенсивно використовуватися для забезпечення необхідних продуктів харчування за доступними цінами. Менш родючі землі повинні бути використані для деревних насаджень, пасовищ, дикої природи, для того, щоб там відпочивали і отримували задоволення люди» [5].

Після 2000 р. норма виведення давно оптимізованих орних земель з обробітку в Європейському Союзі становить 17,5%. В Україні навіть після зменшення землі в обробітку розораність сільськогосподарських угідь становитиме 57,1% і залишатиметься найбільшою серед країн Європи й утричі більшою, ніж у США.

Для України характерне істотне відставання від розвинених країн за показником вартості виробленої продукції з одиниці площі. Зокрема, вартість виробленої продукції з 1 га в країні у 3,8 разу нижча, ніж у Великій Британії, у 20 разів – ніж у Голландії і в 25 разів – ніж у Швейцарії. За такої ефективності використання землі нам достатньо було б мати в обробітку відповідно 8,7; 1,7 і 1,3 млн га, а не 34,3 млн га як нині.

Останнім часом землеробство України найбільше потерпає від природних катаклізмів – посух, злив і повеней, буревіїв, інших екстремальних погодних умов. І при цьому ми шукаємо шляхи подолання їхніх наслідків замість того, щоб запобігати їхнім проявам.

Остаточний висновок експертів ООН щодо причин деградації ґрунтів це пустельність земель, непомірне їх розорювання, зрошення та знеліснення територій.

Ліси й луки не знають, що таке ерозія і посуха. Оскільки вони є кліматостабілізуючими фактори, саме вони пом'якшують шкодочинний вплив погодних аномалій.

За даними вчених, в Україні необхідно збільшити площу луків мінімум у 2,7, а лісів – у 1,8 разу. Це

при тому, що Європейський Союз установив норму заліснення – 30%.

Розрахунки показують, що в Україні слід висадити 5885 тис. га лісонасаджень, щоб вийти на рівень, близький до встановленого Європейським Союзом. Тоді землі, вкриті лісовою рослинністю, становитимуть 15520,5 тис. га, або 25,7% (табл. 1).

Для приведення заліснення до оптимального рівня в Україні потрібно розробити і прийняти державну програму, як це було у середині ХХ століття, коли щорічно проводили лісонасадження на площі 75 тис. га. Для відновлення темпів майже 70-літньої давнини нам потрібно 50 років, а для досягнення рівня, встановленого ЄС, за нинішніх темпів лісонасаджень, понад 110 років. Слід у першу чергу залісити та залужити береги всіх водних джерел, особливо великих водосховищ, завширшки близько 1000 м лісових насаджень. Проте сучасні темпи лісонасаджень в Україні у 5-10 разів нижчі від тих, які були у післявоєнний період.

Окрім заліснення всіх водоохоронних зон (берегів каналів, озер, ставків, водосховищ) потрібно залісити усі схили крутизною понад 5°, борові піски, 800 тис. га яких перебуває в обробітку, та землі, забруднені радіонуклідами. Також потрібно в повному обсязі відновити полезахисні лісові смуги.

На окремих ґрунтах, які перебувають в обробітку, найефективніше вирощувати ліс. Оскільки за 50-60 років на борових пісках можна виростити 50 т зерна жита, а за аналогічний період за значно менших затрат на цих же землях можна сформувати близько 300 м³ виробничої деревини.

Таблиця 1.

Землі України, вкриті лісовою рослинністю, тис. га

Зони області	Станом на 01.01.1966 р.			Станом на 01.01.2006 р.		Оптимальна площа лісонасаджень		
	Усього земель	Площа лісонасаджень	%	Площа лісонасаджень	%	Необхідно посадити лісонасаджень	Буде лісонасаджень	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АР Крим	2694,5	261,0	9,7	278,3	10,3	220,2	498,5	18,5
Кіровоградська	2458,8	107,2	4,3	162,9	6,6	289,5	452,4	18,4
Дніпропетровська	3192,3	74,3	2,3	164,2	5,2	409,8	574,0	18,0
Запорізька	2718,5	47,5	1,7	108,3	4,0	377,4	475,7	17,5
Одеська	3331,3	121,3	3,6	199,0	6,0	434,0	633,0	19,0
Миколаївська	2472,7	35,5	1,4	98,3	4,0	346,8	445,1	18,0
Херсонська	2831,7	49,9	1,8	133,5	4,7	342,2	475,7	16,8
Донецька	2651,5	110,9	4,2	189,4	7,1	340,6	530,0	20,0
Луганська	2668,5	161,3	6,0	307,2	11,5	226,4	533,6	20,0
Зона Степу	25019,9	968,9	3,9	1641,1	6,6	2986,9	4618,0	18,4
Вінницька	2651,4	280,7	10,6	355,3	13,4	318,1	673,4	26,4
Київська	2893,6	476,4	16,5	595,1	20,6	272,9	868,0	30,0
Черкаська	2092,1	248,2	11,9	322,1	15,4	238,6	560,7	26,2
Полтавська	2874,5	174,0	6,0	252,4	8,8	500,7	753,1	26,2
Харківська	3140,7	292,4	9,3	379,5	12,1	386,8	766,3	24,4
Сумська	2383,9	341,1	14,3	424,4	17,8	266,9	691,3	29,0
Хмельницька	2062,9	217,7	10,5	266,8	13,0	352,0	618,8	30,0

Продовження Таблиці 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тернопільська	1382,4	155,0	11,2	187,6	13,6	227,1	414,7	30,0
Чернівецька	809,6	210,1	26,0	242,0	30,0	9,0	251,0	31,0
Зона Лісостепу	20291,1	2395,6	11,8	3025,2	15,0	2572,1	5597,3	27,5
Чернігівська	3192,5	528,2	16,5	657,8	20,6	299,9	957,7	30,0
Житомирська	2980,8	866,5	29,0	996,7	33,4	-	996,7	33,4
Рівненська	2005,2	646,0	32,2	742,0	37,0	-	742,0	37,0
Волинська	2014,4	561,5	27,8	640,0	31,8	-	640,0	31,8
Львівська	2183,1	521,8	23,9	628,3	28,8	26,1	654,4	30,0
Івано-Франківська	1392,7	470,0	33,7	587,8	42,2	-	587,8	42,2
Закарпатська	1275,3	593,0	46,5	657,7	51,6	-	657,7	51,6
Зона Полісся	15044,0	4187,0	27,8	4910,3	32,6	326,0	5236,3	35,0
<i>Усього по Україні</i>	<i>60355,0</i>	<i>7551,5</i>	<i>12,5</i>	<i>9576,6</i>	<i>16,0</i>	<i>5885,0</i>	<i>15451,6</i>	<i>25,6</i>
<i>Усього з містами Київ і Севастополь</i>							<i>15520,5</i>	<i>25,7</i>

Дослідження останніх років щодо ефективності використання осушених земель, які були проведені на Панфільській дослідній станції ННЦ «Інститут землеробства НААН», показали найбільшу доцільність їхнього використання під заліснення швидко-ростучими породами дерев, такими як верба, вільха, тополя (табл. 2, 3).

Приріст деревини цих порід випереджає вирубки, що дуже важливо для виробництва пелет, ефективного опалення житлових і виробничих приміщень, а нетоварну продукцію рослинництва можна використовувати для поповнення органічної речовини в ґрунті.

Потрібно також урахувати, що здійснювані заходи із заліснення сприятимуть оптимізації співвідношення в природі кисню і вуглекислоти.

Повітря, забруднене газами і пилом, фільтрується лісом. Особливо варта уваги властивість лісу вбирати з повітря радіоактивні речовини. Оптимальне розміщення залишкових лісних масивів, перелісків, лісосмуг і чагарників серед орних земель дозволяє стабілізувати найбільш схильні до ерозії ґрунти і зробити їх придатними для використання.

Таблиця 2.

**Продуктивність деревних порід на осушуваних торфовищах,
Панфільська ДС ННЦ ІЗ НААН, 2014 р.**

Культура (рік висадки)	Збирання за роками	Збір сирової речовини, т/га	Урожай сухої маси, т/га	Енергетична продуктивність, гдж/га	
				за весь період	щорічна
Вільха, 2005	на 4 рік	25,6	12,80	217,6	54,4
	на 5 рік	47,5	24,27	412,6	82,5
	на 6 рік	83,3	41,73	709,4	118,2
	на 7 рік	174,9	85,7	1456,9	208,1
Верба тритичинкова, 2006	на 2 рік	11,5	5,77	98,1	49,0
	на 3 рік	39,2	20,38	346,5	115,5
	на 4 рік	112,4	56,31	957,3	239,3
	на 5 рік	205,2	103,6	1761,7	352,3
Верба прутувидна, 2006	на 2 рік	5,7	2,84	48,3	24,1
	на 3 рік	12,5	6,40	108,8	36,3
	на 4 рік	77,5	38,6	656,2	164,0
	на 5 рік	145,3	72,79	1237,4	247,5
Верба уральська, 2007	на 3 рік	4,43	2,26	38,4	12,8
	на 4 рік	26,4	13,57	230,7	57,7
	на 5 рік	66,1	33,64	571,9	114,4
	на 6 рік	72,2	36,82	626,0	104,3
Береза, 2005	на 4 рік	7,48	3,96	67,4	16,8
Верба біла (природні ділянки заплави р. Супій)	на 15 рік	178,2	90,53	1538,9	102,6

Ліс впливає на формування стоку й накопичення вологи на конкретній території. Уповільнює по-

верхневий стік, сприяє регулюванню підземного стоку і дебіту водних джерел.

Таблиця 3.

**Енергетична продуктивність верби на осушуваних торфовищах,
Панфільська ДС ННЦ ІЗ НААН, 2014 р.**

Вид верби	Спосіб посадки	Трирічний приріст		Дворічний приріст		Однорічний приріст	
		суха речовина, т/га	енергетична продуктивність, гдж/га	суха речовина, т/га	енергетична продуктивність, гдж/га	суха речовина, т/га	енергетична продуктивність, гдж/га
Верба тритичинкова	0,9x0,7	69,3	1177,4	46,1	784,0	18,9	321,8
	1,8x0,7	45,3	769,9	32,3	549,8	16,8	285,1
	1,8x1,4	29,4	499,3	21,6	369,7	10,3	175,3
Верба пруто-видна	0,9x0,7	50,6	860,0	46,3	787,1	20,8	353,6
	1,8x0,7	30,5	517,8	26,6	452,9	17,4	296,0
	1,8x1,4	18,1	307,7	18,1	307,0	9,49	161,3
Верба попе-ляста	0,9x0,7	10,6	179,2	10,8	183,4	4,63	78,7
	1,8x0,7	7,63	129,7	5,77	98,1	1,93	32,8
	1,8x1,4	4,80	81,6	3,53	60,0	0,99	16,8

Такі насадження сприяють накопиченню органічних речовин на поверхні ґрунту, кругообігу вологи і поживних речовин.

Особливо помітний вплив лісу й інших лісових насаджень на місцевий клімат. Важливим є його позитивний вплив також на різкі погодні коливання, оскільки він поширюється і на сусідні безлісі території. У лісових ландшафтах нівелюється амплітуда між максимальними і мінімальними температурами.

Різноманітність сприятливого впливу лісу має особливо важливе значення в зонах із високою щільністю населення й інтенсивним господарським використанням території.

Важливою умовою збереження ґрунтів є переведення ріллі у природні кормові угіддя, що є заходом взаємної зацікавленості землеробства і тваринництва.

На ґрунтах, які були переведені у природні кормові угіддя, за три-чотири роки відновлюється багатовидова господарсько-цінна рослинність, глибоко адаптована до місцевих умов і здатна самовідновлюватися.

Проведені дослідження свідчать, що вже на початку другого року самозаростання з'являється 38 видів вищих рослин, з яких 11 бобових і злакових та 26 різноотрав'я. Частина кормових, багаторічних злакових і бобових трав за проектним покриттям становить 15%. Продуктивність – 4,5-6,0 т/га зеленої маси. На четвертий-п'ятий роки заростання підсилюється група багаторічних коренепаросткових злаків (пирій повзучий) і багаторічних бобових (конюшина лучна й повзуча). Продуктивність сягає 17,0-20,0 т/га зеленої маси. На тринадцятий рік створюється зонально адаптований, переважно злаковий травостій, продуктивність якого становить 20,0-22,0 т/га. На дев'ятнадцятий рік сформований зонально адапто-

ваний полівидовий багатоконпонентний травостій, який за своєю видовою, біоморфологічною та екологічною структурою максимально наближений до непорушених природних біогеоценозів з високою самовідновлюваною здатністю. Продуктивність цього травостою сягає 20-25 т/га зеленої маси високої кормової якості.

При переведенні землі з обробітку в природні кормові угіддя найважливішим буде різке збільшення в структурі кормів частки пасовищних, яка у балансі об'ємних, куди входять грубі (сіно, сінаж) і соковиті (силос, коренеплоди, картопля та зелені корми), в європейських країнах становить 70 %, в Україні – 7,4.

Розширення площ природних кормових угідь дасть можливість задовольнити більш як половину потреб великої рогатої худоби в протеїні, зменшити на 5-6 млн т. використання зерна для годівлі худоби. За 5-6 місяців пасовищного періоду на бобово-злакових сумішах можна виробити без витрачання концентрованих кормів 4 млн т м'яса яловичини або понад 15 млн т молока [6].

Для молочної худоби варто створити культурні пасовища з високопродуктивним злаковим чи бобово-злаковим травостоєм, а для м'ясної придатні пасовища з природним травостоєм.

Отже, оптимізація землекористування дасть можливість відновити порушені природні комплекси, забезпечити екологічну рівновагу в агроландшафтах, їх охорону і збереження для майбутніх поколінь. А виробництво достатньої кількості сільськогосподарської продукції може бути забезпечене за рахунок підвищення продуктивності праці та інтенсифікації сільськогосподарського виробництва шляхом освоєння новітніх високопродуктивних і високоточних технологій.

Література

1. Добірка матеріалів по ґрунтово-земельних ресурсах (www.sci.axa.ru).
2. Камінський В.Ф. Використання земельних ресурсів в агропромисловому виробництві України у контексті світового стабільного розвитку /В.Ф. Камінський, В.Ф.Сайко // Землеробство: Міжвідомч. Тематичний науковий збірник. – 2013. – Вип. 85. – С.5-13.

3. Камінський В.Ф. Стабілізація землекористування як основа розвитку адаптивного землеробства у світі вчення В.В. Докучаєва / В. Ф. Камінський // *Агрохімія і ґрунтознавство: Міжвідомч. Тематичн. Наук. Зб.* – Харків : ННЦ «ІА ім. О.Н. Соколовського». – 2014. – Вип. 81. – С.112-117.

4. Тарарико А.Г. *Агроэкологические основы почвозащитного земледелия* / А.Г. Тарарико. – Київ : Урожай, 1990. – 182 с.

5. Минеєв В.Г. *Химизация земледелия и природная среда* / В.Г. Минеєв. – М.: ВО «Агропромиздат», 1990. – 286 с.

6. Бабич А.О. *Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси* / А.О. Бабич. – Київ : Аграрна наука, 1996. – 556 с.

References

1. *Dobirka materialiv po hruntovo-zemel'nykh resursakh* (www.sci.axa.ru).

2. Kaminskyi, V.F. & Sayko, V.F. (2013). *Vykorystannya zemelnykh resursiv u ahropromyslovomu vyrobnytstvi Ukrainy i konteksti svitovoho stabil'noho rozvytku*. *Zemlerobstvo: Mizhvidomch. Tematychnyy naukovyy zbirnyk*, 85, 5-13.

3. Kaminskyi, V.F. (2014). *Stabilizatsiya zemlekorystuvannya yak osnova rozvytku adaptivnoho zemlerobstva u sviti vchennya V.V. Dokuchayeva*. *Ahrokhimiia i gruntoznavstvo: Mizhvidomch. Tematychn. Nauk. Zb.* Kharkiv: NNTs «ІА ім. О.Н. Sokolovskoho», 81, 112-117.

4. Tarariko, A.G. (1990). *Agroekologicheskie osnovy pochvozashhitnogo zemledelija*. Kyiv. Urozhaj.

5. Mineev, V.G. (1990). *Himizacija zemledelija i prirodnaia sereda*. Moskva: VO «Agropromizdat».

6. Babych, A.O. (1996). *Svitovi zemelni, prodovolchi i kormovi resursy*. Kyiv: Ahrarna nauka.

Каминский В.Ф., Сайко В.Ф.

Современные направления стабилизации землепользования

Статья посвящена вопросу сохранения и повышения продуктивности сельскохозяйственных земель. Обоснованы основные направления стабилизации рационального землепользования, представлено эффективное использование земель по основному целевому назначению, создания благоприятных условий для высокой производительности сельскохозяйственных угодий.

Ключевые слова: рациональное землепользование, производительность, земельные ресурсы, сельскохозяйственные угодья, система земледелия.

Kaminskyi V.F., Saiko V.F.

Modern directions stabilization of land use

The article is devoted to the issue of preservation and rise the productivity of agricultural lands. The main directions of stabilization of rational land use are substantiated, the effective use of lands for the main purpose, creation of favorable conditions for high productivity of agricultural lands is presented.

Keywords: rational land use, productivity, land resources, agricultural land, farming system.

Рецензенти:

Слюсар І.Т. – доктор с.-г. наук

Булигін С.Ю. – доктор с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції: 23.11.2016 р.