

УДК 632.265.635.012

# Оптимізація структури ПОСІВНИХ ПЛОЩ сільськогосподарських культур НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

**Андрій БАРВІНСЬКИЙ,**

кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри управління  
земельними ресурсами  
Національного університету  
біоресурсів і  
природокористування України

**ВИСВІТЛЕНО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ,  
ПОВ'ЯЗАНІ З ПОРУШЕННЯМ НАУКОВО-ОБҐРУНТОВАНОГО  
ЧЕРГУВАННЯ КУЛЬТУР У СІВОЗМІНАХ. ПОКАЗАНО,  
ЩО СУЧАСНА СТРУКТУРА ПОСІВНИХ ПЛОЩ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ПОВИННА  
БАЗУВАТИСЯ НА АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНИХ ПРИНЦИПАХ  
ОРГАНІЗАЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА.**

**Ключові слова:** сільськогосподарське землекористування,  
посівна площа, сівозміна, деградаційні процеси, придатність земель, родючість ґрунтів.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасні світові тенденції розвитку сільськогосподарського землекористування засвідчують необхідність вирішення поряд із завданням забезпечення населення продуктами харчування проблеми захисту довкілля, збереження біорізноманіття, відтворення родючості ґрунтів. Через це формуються такі системи використання земельних угідь, які пріоритетним напрямком визначають не максимальну продуктивність культур, а збереження функціональних зв'язків між природними елементами довкілля. Цим напрямком в повній мірі відповідають адаптивно-ландшафтні системи землекористування, основними принципами яких є екологічність, адаптивність, наукоємність та біогенність [7]. Такі принципи дають можливість перейти від концепції тотальної інтенсифікації земельних ресурсів, наслідком якої є деградація ґрунтового покриву і всього довкілля, до концепції природоохоронного адаптивно-ландшафтного землекористування і екологічно збалансованих агроecosystem.

Безумовно, важливим кроком на шляху до формування адаптивно-ландшафтних систем землекористування є раціоналізація структури посівів з врахуванням геоморфологічних, ґрунтових та господарських умов конкретних регіонів. Оптимізація структури посівних площ є основним, найбільш дешевим і екологічним засобом підвищення продуктивності агроecosystem, забезпечення більш повного використання біокліматичного потенціалу територій. Однак, радикальні перетворення в аграрній сфері нашої країни, обумовлені, в основному, кон'юктурою ринку без врахування вимог екологічної безпеки, призвели до значного зростання частки високорентабельних технічних культур і зменшення площі культур кормової групи, зокрема, багаторічних трав, які складають основу ґрунтозахисних сівозмін. Науково необґрунтоване розширення площ інтенсивних культур, як засвідчує практика попереднього періоду і сьогодення, обумовлює посилення деградаційних процесів: на схилових територіях розвиває-

ться ерозія, на рівнинних — деґуміфікація та виснаження на поживні речовини, оскільки суб'єкти господарювання на землі, в переважній більшості, не мають змоги компенсувати вивезені з ґрунту з урожаєм сільськогосподарських культур елементи живлення за рахунок органічних і мінеральних добрив. Загострення перелічених екологічних проблем сьогодні може призвести до ще більших економічних збитків та соціальних негараздів в майбутньому, пов'язаних з продовольчою безпекою країни і нормативним станом довкілля.

Тому для забезпечення високо-ефективного, екологічно безпечного використання земельних ресурсів необхідно оптимізувати структуру посівних площ з врахуванням нових адаптивно-ландшафтних підходів до організації території і природно-господарських умов відповідних регіонів, адже саме структура посівних площ визначає не тільки рівень економічної ефективності галузі рослинництва, а й рівень технологічного навантаження на сільськогосподарські угіддя.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Вивченню наукових та методичних засад раціонального сільськогосподарського землекористування в сучасних умовах трансформації земельних відносин присвячені роботи таких науковців як Д.С. Добряк, О.П. Канаш, В.В. Медведєв, В.Ф. Сайко, А.Я. Сохнич, О.Г. Тараріко, А.М. Третяк та інші [2, 6, 8, 11, 13-15]. Водночас динамічні процеси в аграрній сфері обумовлюють необхідність конкретизації методичних підходів до формування екологічно стійких високопродуктивних агроландшафтів на регіональному рівні — взагалі і оптимізації структури посівних площ — зокрема.

Загальнови́знано, що вирішення сучасних економічних, екологічних та соціальних проблем в аграрному секторі економіки можливе лише через землеустрій, метою якого є створення сприятливого екологічного середовища та поліпшення природних ландшафтів [5]. Саме землеустрій забезпечує організацію території сільськогосподарських підприємств, установ і організацій з метою створення просторових умов для еколого-економічної оптимізації використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення структури і розміщення земельних угідь, посівних площ, системи сівозміни, сінокосо- і пасовищезміни [3]. Через це удосконалення структури земельних угідь і посівних площ на регіональному рівні вимагають розробки схем землеустрою адміністративно-територіальних утворень з врахуванням комплексу природних та соціально-економічних чинників.

**Мета статті** — аналіз сучасної структури посівних площ на національному і регіональному рівнях та обґрунтування теоретико-методологічних підходів до її удосконалення з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов Київського регіону.

Таблиця 1

### СТРУКТУРА ПОСІВНИХ ПЛОЩ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ (%)

Сільськогосподарські культури	1990	1995	2000	2005	2010	2011
<b>Україна</b>						
Вся посівна площа, тис. га/%	32406/100	30963/100	27173/100	26044/100	26952/100	27670/100
Зернові культури	45,00	45,71	50,22	57,61	55,99	56,83
Технічні культури	11,57	12,10	15,41	20,20	27,07	26,89
Картопля і овочеваштанні культури	6,40	6,99	8,38	7,84	7,30	7,33
Кормові культури	37,03	35,20	25,99	14,35	9,64	8,95
<b>Київська область</b>						
Вся посівна площа, тис. га/%	1423,6/100	1341,1/100	1217,4/100	1156,9/100	1106,2/100	1131,9/100
Зернові культури	41,69	41,44	48,24	58,72	55,34	54,79
Технічні культури	9,45	9,34	7,96	11,37	22,73	24,31
Картопля і овочеваштанні культури	8,73	9,42	10,30	10,13	10,80	11,10
Кормові культури	40,12	39,81	33,50	19,79	11,11	9,78

\* за даними Державної служби статистики України [12] і власними розрахунками автора

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Аналіз структури посівних площ сільськогосподарських культур за період 1990-2011 років засвідчує, що її трансформація в період радикального реформування аграрного сектора економіки, зміни форм власності на землю і майно відбувалася переважно під впливом кон'юнктури ринку: значно зросли площі технічних культур (зокрема, соняшнику з рівнем рентабельності 236% у 1990 р. і 57% у 2011 р., що є одним з найвищих серед основних видів продукції сільськогосподарства) і суттєво зменшилися площі кормових культур (табл. 1).

Вирощування інтенсивних енергонасичених культур (соняшнику, ріпаку, кукурудзи) потребує значних затрат матеріальних і енергетичних ресурсів (застосування підвищених норм органічних та мінеральних добрив, пестицидів, неодноразовий міжрядний обробіток ґрунту тощо). А якщо отримання врожаю цих культур здійснюється за рахунок реалізації потенційної родючості ґрунтів, що нерідко спостерігається в практиці сільськогосподарського виробництва, то

розвивається дегуміфікація, агрохімічна деградація, посилюються прояви ерозійних та посушливих явищ [1]. Виходячи з нормативів повернення соняшнику на попереднє місце вирощування (через 7-9 років), його частка в структурі посівів не може перевищувати 10-15 % (на загальнодержавному рівні цей показник перевершено в 2003 році). Це ж стосується і інших технічних культур, площі яких за 20-річний період зросли на 3,7 млн га (або на 98 %) без належного наукового обґрунтування.

Порушенню науково-обґрунтованого чергування культур в сівозмінах сприяла парцеляція земель сільськогосподарського призначення в результаті реформування земельних відносин (майже 85 % фермерів господарюють на земельних ділянках розміром до 100 га), тоді як ефективно ведення сільськогосподарської діяльності в ринкових умовах у більшості випадків може забезпечити саме крупнотоварне виробництво. Проте, концентрація агрохолдингами великих земельних наділів у одній місцевості не тільки створює загрози регіонального монополізму для економіки галузі та соціального розвитку сільських територій, а й обумовлює

подальше зниження родючості ґрунтів внаслідок вирощування високорентабельних, експорторієнтованих сільськогосподарських культур (зернової та олійної груп), що значно виснажують землю.

Зменшення у структурі посівних площ більшості господарств частки культур кормової групи погіршило якісний склад попередників для озимої пшениці і підірвало кормову базу для тваринництва, що ускладнило і без того недостатнє виробництво органічних добрив для оптимізації агрохімічних властивостей ґрунтів. За дороговизни енергоносіїв і добрив саме багаторічні бобові трави могли бути найдешевшим засобом відновлення родючості ґрунту через те, що вони залишають після себе 70-80 ц/га рослинних решток, з яких утворюється 1,7-2 т/га гумусу. Саме завдяки їм забезпечується інтенсифікація біологічного фактора у підвищенні продуктивності сільськогосподарських угідь, поліпшуються фізичні властивості ґрунтів, зростає їх протирозійна стійкість.

У землеробстві України спостерігаються значні втрати енергії зернобобових культур, що супроводжується вилученням з кругообігу тисяч тон біологічного азоту, який дозволяє з найменшими затратами розв'язати питання підвищення родючості ґрунтів. Біологічна азотофіксація здійснюється за рахунок енергії Сонця і є найресурсощаднішим джерелом надходження атмосферного азоту в агроecosystem [10]. Незважаючи на це, як показує статистичний аналіз трансформації посівних площ зернобобових, їхні площі за досліджуваній період різко зменшилися (на 995 тис. га), і цей процес наразі продовжується.

І насамкінець, слід зважати на те, що саме набір культур в сівозмінах визначає рівень інтенсивності використання земельних ресурсів (норми добрив, пестицидів, кількість механічних обробітків тощо). При цьому відповідні показники повинні встановлюватися з урахуванням даних агрохімічної паспортизації земель і передбачати визначення сільськогосподарських

Таблиця 2

## ПРИДАТНІСТЬ ҐРУНТІВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДО ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Ґрунти [9], агровиробничі групи	Загальна площа		Клас придатності орних ґрунтів до вирощування культур [2]:									
	тис. га	%	озима пшениця	озиме жито	ячмінь	овес	кукурудза	картопля	льон	цукрові буряки	соняшник	
<b>Провінція Поліська правобережна та лівобережна</b>												
Дерново-підзолисті неоглеєні: 6в,7в	293,4	15,6	III	II	III	II	—	II	II	—	—	
Дерново-підзолисті оглеєні: 8в,9в	87,8	4,7	III	II	III	II	—	II	II	—	—	
Опідзолені неоглеєні: 30в, 31г	317,0	16,9	II	I	II	I	—	II	II	—	—	
Опідзолені оглеєні: 33в, 45г	24,6	1,3	II	I	II	I	—	I	I	—	—	
Болотні й торфо-болотні: 141,142	128,7	6,9	IV	IV	IV	IV	—	IV	IV	—	—	
Дернові: 175в,176г	189,1	10,1	III	II	III	II	—	III	III	—	—	
<b>Провінція Лісостепова правобережна та лівобережна</b>												
Чорноземи неглибокі: 52в,53д	89,7	4,8	II	I	II	I	II	—	—	II	II	
Чорноземи глибокі: 54г,д	621,3	33,1	I	I	I	I	I	—	—	I	I	
Лучно-чорноземні й лучні: 121г,124е	125,0	6,6	I	II	I	I	II	—	—	II	II	

культур, вирощування яких обмежується або забороняється, а також технологій та окремих агротехнічних операцій щодо їх вирощування [4]. Зокрема, на схилах крутизною від 3 до 7 градусів обмежується розміщення просяних культур, чорного пару тощо. Показники інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення використовуються в процесі складання проектно-технологічної документації на вирощування сільськогосподарських культур.

Перелічені негативні аспекти носять комплексний характер (адже торкаються екологічної, економічної та соціальної сфер життєдіяльності сільського населення), а тому й заходи щодо їх подолання повинні носити системний комплексний характер. Виходячи з цього, для оптимізації структури посівних площ як на загальнодержавному, так і регіональному рівнях необхідно враховувати не тільки кон'юктуру ринку (економічний чинник), а соціальні та екологічні фактори. Реальним втіленням цього принципу є планування площ сільськогосподарських культур з врахуванням класу придатності орних земель до їх вирощування. Оцінка ґрунтового покриття орних земель Київської області представлена в таблиці 2.

Наведені дані підтверджують високий адаптивний потенціал вирощування картоплі, льону, озимого жита (II клас придатності) в поліських районах на дерново-підзолистих і опідзолених ґрунтах. Ці культури толерантні до кислої реакції ґрунтового середовища. Власні дослідження, проведені автором у Київському агроґрунтового районі, показують, що урожай зеленої маси люпина на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах становить від 334 ц/га за природної родючості до 449 ц/га при сумісному застосуванні добрив та вапна, зерна озимого жита — відповідно 27 і 38, бульб картоплі — 79 і 225 ц/га.

На солонцевих комплексах у лісостепових районах найбільш адаптованими є солонцестійкі культури, зокрема, сорго, просо, буркун. Для поліпшення фізичних властивостей таких ґрунтів необхідно висівати конюшину та люцерну, які маючи глибоку кореневу систему, переносять з нижніх шарів ґрунту і материнської породи кальцій і нагромаджують його в орному шарі. Важливим для збереження та відтворення родючості ґрунтів в умовах підвищеної ерозійної небезпеки є розширення посівів багаторічних трав, які є основою ґрунтозахисних сівозмін на схилах 3-5°.

## ВИСНОВКИ

Сучасна структура посівних площ як на загальнодержавному, так і регіональному рівнях, яка сформувалася в трансформаційний період, не відповідає принципам раціонального природокористування: значна частка просапних культур обумовлює високий рівень технологічного навантаження на ґрунтовий покрив, який майже завжди перевершує його буферну здатність (екологічну стійкість), що матиме в майбутньому не тільки екологічні, а й економічні негаразди. В ринкових умовах незаперечною є необхідність удосконалення структури посівних площ на основі адаптивно-ландшафтних підходів до організації території агроформувань з обов'язковим врахуванням ресурсного забезпечення суб'єктів господарювання на землі і ґрунтово-кліматичних особливостей певних регіонів.

В умовах Київського регіону принципам адаптивно-ландшафтного землекористування відповідатиме розширення посівних площ озимого жита, картоплі, льону, люпину в поліських районах і відмова від вирощування озимої пшениці та ячменю на середньо- та сильно кислих ґрунтах. Особливо надійного наукового обґрунтування потребує розширення посівних площ соняшнику, ріпаку, сої, частка яких в структурі посівів лісостепових районів не повинна перевищувати 10-15%, адже на сьогодні екологічні наслідки збільшення частки цих, без сумніву, високорентабельних культур, як для довкілля, так і земельних ресурсів досконало не вивчені. Подальші дослідження в цьому напрямку повинні носити комплексний характер із залученням фахівців землевпорядного, ґрунтознавчого, агрономічного профілів.

## Література

1. Греков В.О. Місце сівозміни у збереженні родючості ґрунтів / В.О. Греков, Л.В. Дацько, В.М. Пнасенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — 2008. — Вип.3 (46). — Т. 2. — С.74-79.
2. Добряк Д.С. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх еколого-безпечного використання / Д.С. Добряк, О.П. Канаш, Д.І. Бабміндра, І.А. Розумний. — Київ: Урожай, 2007. — 464 с.
3. Закон України «Про землеустрій» (22 травня 2003 року, № 858-IV // Земельне законодавство України: Збірник нормативно-правових актів. — Київ: Істина, 2007. — С.134-157.
4. Закон України «Про охорону земель» (19 червня 2003 року, № 962 IV) // Земельне законодавство України: Збірник нормативно-правових актів. — Київ: Істина, 2007. — С.174-197.
5. Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 року 1389-XIV // Офіційний вісник України. — 2001. — № 46. — С.20-38.
6. Канаш О.П. Системний підхід до екологічної оптимізації використання земель / О.П.Канаш // Вісник Харківського НАУ. —2003. — №1. — С.183-189.
7. Кисель В.И. Биологическое земледелие в Украине: проблемы и перспективы / В.И. Кисель. — Харьков: Штрих, 2000. — 162 с.
8. Медведев В.В. Земельні ресурси України / В.В. Медведев, Т.М. Лактіонова. — Харків — Київ: Аграрна наука, 1998. — 150 с.
9. Носко Б.С. Довідник з агрохімічного та агроекоекологічного стану ґрунтів України / За ред. Б.С. Носка, Б.С. Прістера, М.В. Лободи. — Київ: Урожай, 1994. — 336 с.
10. Патица В.П. Мікроорганізми і альтернативне землеробство / В.П. Патица, І.А. Тихонович, І.Д. Філіп'єв та ін. — Київ: Урожай, 1993. — 174 с.
11. Сайко В.Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні / В.Ф. Сайко // Вісник аграрної науки. — №1. — 2011. — С.26-27.
12. Сільське господарство України за 2011 рік: Статистичний збірник / За ред. Н.С. Власенко. — Київ: Державна служба статистики України, 2012. — 386 с.
13. Сохнич А.Я. Проблеми використання і охорони земель в умовах ринкової економіки / А.Я. Сохнич. — Львів: НВФ «Українські технології», 2002. — 252 с.
14. Тараріко О.Г. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства / О.Г. Тараріко, М.Г. Лобас. — Київ: НВАТ «Агроінком», 1998. — 158 с.
15. Третяк А.М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А.М. Третяк, В.М. Другак. — Київ: ЦЗРУ, 2003. — 337 с.

## ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Андрей Барвинский

Освещены эколого-экономические проблемы, связанные с нарушением научно-обоснованного чередования культур в севооборотах. Показано, что современная структура посевных площадей сельскохозяйственных культур должна базироваться на адаптивно-ландшафтных принципах организации аграрного производства.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное земледелие, посевная площадь, севооборот, деградационные процессы, пригодность земель, плодородие почв.

\* \* \*

Барвинский Андрей Валерьевич, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры управления земельными ресурсами Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, barv@ukr.net.

## OPTIMIZATION OF THE CROP AREAS STRUCTURE ON REGIONAL LEVEL

Andriy Barvinskiy

Ecological and economical problems, caused breach of the scientific-founded rotation of crops, are reflected. It is shown, that the modern crop areas structure must base oneself on adaptive-landscape principles of organization of the agrarian production.

**Key words:** agricultural land use, crop area, crop rotation, degradation processes, land suitability, soil fertility.

\* \* \*

Andriy Barvinskiy, assistant professor, candidate of agriculture sciences, assistant professor of land management of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, barv@ukr.net.

