

УДК 332.34:631.631.11(477)

М. Г. Могилат,
аспірант, Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

ОЦІНКА ІНТЕНСИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

М. Mogylat,
Post-graduate student, Poltava State Agrarian Academy, town of Poltava

THE EVALUATION OF INTENSITY OF LAND RESOURCES' USING AT AGRICULTURAL
ENTERPRISES OF UKRAINE

У статті досліджено складові інтенсивного типу землекористування у сільськогосподарських підприємствах України. Проаналізовано рівень енергозабезпеченості виробництва. Виявлено, що в Україні спостерігається катастрофічна тенденція до спрацювання та вибуття основних засобів. Ці процеси негативно впливають на рівень інтенсивності та ефективності використання земельних ресурсів, оскільки нестача сільськогосподарської техніки призводить до зниження продуктивності праці, порушення технологічних процесів та, відповідно, втрати продукції.

Автором розглянуто динаміку та проведено оцінку відповідності рівня внесення добрив під сільськогосподарські культури. Аналіз свідчить, що переважно вносилися азотні добрива, що призвело до диспропорції у співвідношенні між основними елементами живлення.

На основі багатофакторної кореляційно-регресійної моделі визначено, що на ефективність використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств позитивно впливають такі чинники, як збільшення енергозабезпеченості, продуктивність праці, підвищення інтенсивності використання ріллі та зростання капітальних інвестицій, а негативно — внесення мінеральних добрив на 1 га.

У статті розглянуто вплив поглиблення диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію на інтенсивність землеробства. Розраховано середньорічні темпи приросту вартості основних матеріально-технічних засобів для виробництва продукції рослинництва.

У статті рекомендовано з метою підвищення інтенсивності використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств України впроваджувати елементи "точного землеробства", що передбачає моніторинг сільськогосподарських угідь.

The components of intensive type of land using at agricultural enterprises of Ukraine have been investigated in the article. The level of production power provision has been analyzed. It has been found that catastrophic tendency concerning working out and removing of the main means has been observed in Ukraine. These processes negatively influence the level of intensity and effectiveness of land resources' using, because the lack of farm machinery causes the decrease of labor productivity, infringement of technological processes, and, correspondingly, the loss of products.

The dynamics and evaluation of conformity of the level of applying fertilizers under crops have been considered and made. The analysis shows that nitrogen fertilizers were mainly applied which led to disproportion in the correlation among the main nutrition elements.

On the basis of many factor correlation and regressive model it has been defined that such factors as power provision increase, labor productivity, increasing the intensity of arable land using, and capital investments growth positively influence the effectiveness of using land resources at agricultural enterprises. Applying mineral fertilizers per hectare has negative influence.

The influence of deepening industrial and agricultural products' price disparity on the intensity of farming has been considered in the article. The average growth rates of cost of the main material and technical means for manufacturing plant growing products have been calculated in the article.

The elements of "exact arable farming" have been suggested in the article with the aim of increasing the intensity of using land resources of agricultural enterprises in Ukraine. These elements envisage monitoring of farm lands.

Ключові слова: інтенсифікація, інтенсивність, сільськогосподарські угіддя, рілля, рівень розораності, мінеральні добрива, енергозабезпеченість.

Key words: intensification, intensity, farm lands, arable land, intensive crops, mineral fertilizers, power provision.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Відродження сільськогосподарського виробництва, його ефективний розвиток можливий за умови підвищен-

ня темпів розширеного відтворення на основі його інтенсифікації та залучення новітніх ресурсощадних технологій. Інтенсифікація сільськогосподарського виробниц-

тва є ефективною формою розширеного відтворення виробничих структур різних організаційно-правових форм господарювання. Але через те, що інтенсифікація пов'язана з додатковим залученням ресурсів, а ресурси завжди обмежені, тому треба вирішувати проблему оптимальної інтенсивності виробництва з урахуванням наявних ресурсів, тобто в реальних умовах господарювання.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженням питання інтенсифікації виробництва присвячено праці науковців В.Г. Андрійчука [1], О.І. Гурторова [4], А. Данкевича [5], В.В. Россохи [10], В.М. Трегбучука [13].

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є оцінка досягнутого рівня інтенсивності використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств України та визначення чинників, що на нього впливають.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Під інтенсивністю сільськогосподарського виробництва необхідно розуміти комплекс організаційно-економічних, соціальних, технологічних, технічних і екологічних заходів, що базуються на передових досягненнях науково-технічного прогресу, спрямованих на формування напруженості і посиленої діяльності сільськогосподарського виробництва шляхом концентрації до оптимального рівня авансованого капіталу на гектар земельних угідь. Цим можливо забезпечити випереджаюче збільшення виробництва продукції з цієї площі і підвищення ефективності використання вкладених ресурсів. Тому процес інтенсифікації сільськогосподарського виробництва напряму пов'язаний із залученням додаткових матеріальних ресурсів. А звідси визначення рівня інтенсивності, за якого буде досягтися максимальний прибуток, нерозривно пов'язано з оптимальним розподілом ресурсів між окремими галузями та видами продукції.

Питання інтенсивності використання земельних ресурсів для сільського господарства України є досить ак-

туальним в контексті питання продовольчої безпеки держави, а також раціонального використання наявного природно-ресурсного потенціалу. Україна має один з найвищих показників розораності сільськогосподарських угідь у світі — понад 68 %, однак, незважаючи на це, сільськогосподарські підприємства одержують у 2—5 разів нижчі показники виробничої діяльності порівняно з середньоєвропейськими. Також високий рівень розораності негативно впливає на екологічну ситуацію та родючість земель, оскільки підвищується ризик розвитку водної та вітрової ерозії.

За 2010—2014 рр. посівна площа культур в сільськогосподарських підприємствах зменшилася на 161,6 тис. га (0,9 %) і становить 18834,2 тис. га або 97,6 % площі ріллі. У той же час питома вага інтенсивних культур у структурі посівів збільшилася на 6,9 % до 40 %, що зумовлено в основному розширенням площ вирощування кукурудзи та соняшнику і призводить до надмірного виснаження ґрунту (рис. 1).

Машинно-тракторний парк є однією з основних складових сільськогосподарського підприємства, оскільки за його допомогою виконуються всі мобільні сільськогосподарські роботи, пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських культур: ґрунтообробні роботи, внесення добрив, посівні роботи, догляд за культурами, збирання врожаю, транспортні роботи. За роки незалежності парк тракторів в Україні скоротився з 503 тис. од. до 130,8 тис. од., а його оновлення відбувається в 7—9 разів повільніше, ніж списання. При цьому справними серед них є лише 70—75 %.

Енергозабезпеченість та енергоозброєність є показниками інтенсивності сільськогосподарського виробництва та земельних ресурсів зокрема (табл. 1).

Енергозабезпеченість сільськогосподарських підприємств України за 2010—2014 рр. збільшилися на 6,7 % і становить 190 кВт, однак в розрахунку на одне підприємство зменшилася вдвічі до 52,4 кВт.

Кількість тракторів у розрахунку на 1000 га ріллі зменшилася з 8 од. до 7 од. у 2014 р., що призводить до подовження агротехнічних термінів виконання сільськогосподарських робіт і, відповідно, зниження урожай-

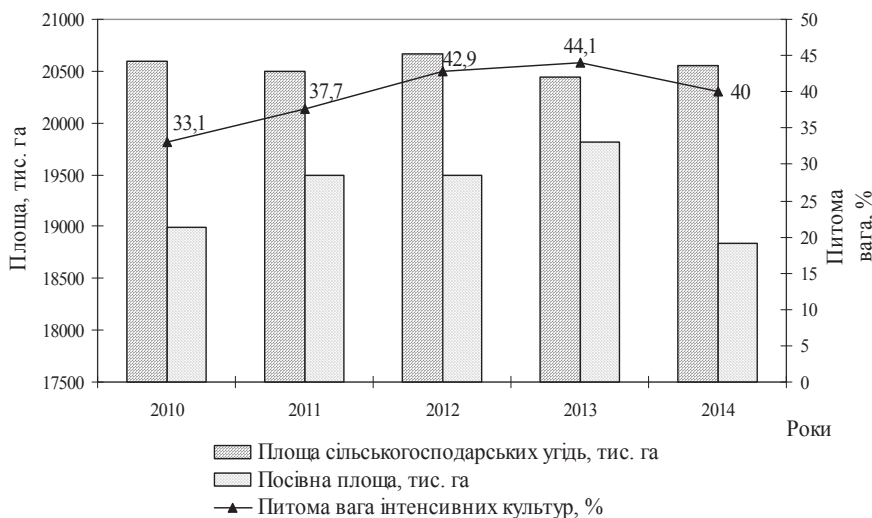


Рис. 1. Динаміка посівних площ та рівня інтенсивності використання угідь у сільськогосподарських підприємствах України, 2010—2014 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [9; 11; 12].

Таблиця 1. Характеристика енергозабезпечення виробництва у сільськогосподарських підприємствах України, 2010—2014 рр.

Показники	Роки					2014 р. у % до 2010 р.
	2010	2011	2012	2013	2014	
Припадає енергетичних потужностей: на 100 га сільськогосподарських угідь, кВт	178	177	200	211	190	106,7
на 100 га посівної площі, кВт	193	187	213	218	208	107,8
на 1 підприємство, кВт	1713	1622	1595	1767	898	52,4
Трактори (включаючи трактори, на яких змонтовані землерийні, меліоративні та інші машини), тис. од.	151,3	147,1	150,1	146,0	130,8	86,5
у розрахунку на 1000 га ріллі, од.	8	8	8	8	7	87,5
Середня потужність двигуна трактора, кВт	83,0	86,0	85,9	88,4	90,4	108,9
Зернозбиральні комбайни, тис. од.	32,8	32,1	32,0	30,0	27,2	82,9
у розрахунку на 1000 га посівної площі зернових, од.	4	4	4	4	4	100,0

Джерело: розраховано автором за даними [8; 11; 12].

ності культур. При цьому слід відмітити, що середня потужність двигуна трактора зросла на 8,9 % до 90,4 кВт, що свідчить про використання більш прогресивнішої, потужнішої техніки.

В Україні спостерігається катастрофічна тенденція до спрацювання та вибуття основних засобів. Відповідно забезпеченість тракторами у 2014 р. становить 63,6 % від рівня 2000 р., зернозбиральними комбайнами — 66,7 %, бурякозбиральними комбайнами — 56,2 %. Ці процеси негативно впливають на рівень інтенсивності та ефективності використання земельних ресурсів, оскільки нестача сільськогосподарської техніки призводить до зниження продуктивності праці, порушення технологічних процесів та, відповідно, втрати продукції.

Основною причиною зниження родючості ґрунтів є значне зменшення обсягів внесення органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів і засобів захисту рослин. За останні дев'ятнадцять років обсяги знесення органічних добрив скоротилися у 24,6 рази, мінеральних — 4,8 рази, хімічних меліорантів — 19 разів [5, с. 27]. Переважно вносилися азотні добрива, що призвело до диспропорції у співвідношенні між основними елементами живлення (N: P: K). У 2014 р. воно становило 1: 0,23: 0,21 проти науково обґрунтовано 1: 0,9: 0,7.

Внесення мінеральних добрив в Україні скоротилося з 141 кг діючої речовини у 1990 р. до 82 кг діючої

речовини у 2014 р., тоді як у розвинених європейських країнах їх вносять значно більше, зокрема, в Австрії — 233 кг, Великобританії — 289 кг, Нідерландах — 622 кг, Німеччині — 212 кг діючої речовини. Як результат маємо високу землемісткість продукції та в 5 разів менше її виробництво в розрахунку на 1 га ріллі [2, с. 42].

Внесення мінеральних добрив у поживних речовинах у сільськогосподарських підприємствах України за 2010 — 2014 рр. збільшилося на 38,5 % і становить 1469 тис. т, у тому числі на 1 га посівної площі — 82 кг. При цьому удобрена площа збільшилася на 12,3 % і дорівнює 14724,6 тис. га або 81,8 % посівної площі.

У той же час внесення органічних добрив за досліджуваній період зменшилося на 0,1 % і становить 9860,9 тис. т, у тому числі в розрахунку на 1 га посівної площі — 0,5 т, а частка удобреної площі знаходиться на досить низькому рівні — 2,2 %. Якщо розглядати норми внесення добрив у розрахунку на удобрену площу, то показники будуть дещо вищими (рис. 2).

На інтенсивність використання земельних ресурсів у сільському господарстві впливають як об'єктивні чинники такі, як погодно-кліматичні умови, якість землі, розташування земельних ділянок, спеціалізація підприємства, вартість матеріальних ресурсів та суб'єктивні (релевантні) чинники, що регулюються самим підприємством.

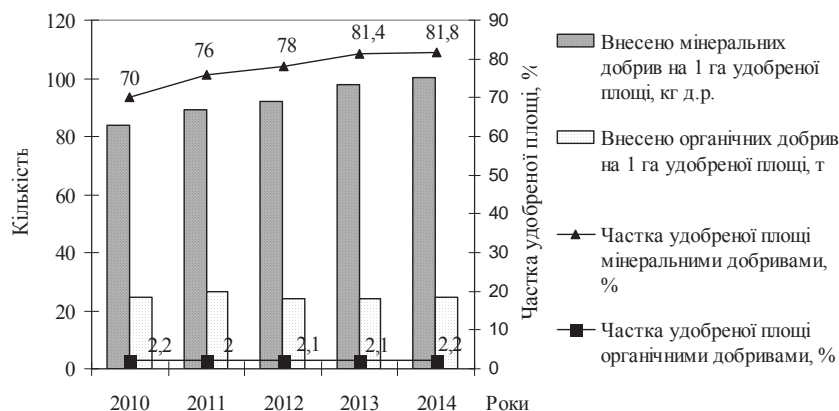


Рис. 2. Динаміка внесення добрив під сільськогосподарські культури у підприємствах України, 2010—2014 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [3].

Таблиця 2. Середньорічні темпи зростання вартості основних матеріально-технічних засобів для виробництва продукції рослинництва, 2010–2014 рр.

Матеріально-технічні ресурси	Роки					Середньорічні темпи приросту, %
	2010	2011	2012	2013	2014	
Бензин:						
ціна, грн./т	6629,8	9202,1	9882,0	9932,7	14346,5	21,3
ланцюговий індекс зміни, %	-	138,8	107,4	100,5	144,7	
Дизельне паливо						
ціна, грн./т	5736,0	8242,6	8686,0	8539,3	12895,0	22,5
ланцюговий індекс зміни, %	-	143,7	105,4	98,3	151,1	
Комплексні добрива						
ціна, грн./т	306,5	417,5	426,7	404,7	478,4	11,8
ланцюговий індекс зміни, %	-	136,2	102,2	94,8	118,4	
Гербіциди						
ціна, грн./л	90,7	86,9	96,7	92,6	134,1	10,2
ланцюговий індекс зміни, %	-	95,8	111,3	95,8	144,5	
Трактори						
ціна, тис. грн./од.	340,63	453,37	489,0	542,6	716,5	20,4
ланцюговий індекс зміни, %	-	133,1	107,8	111,0	132,0	
Комбайни зернозбиральні						
ціна, тис. грн./од.	1096,86	1418,24	1482,98	1538,6	2004,8	16,3
ланцюговий індекс зміни, %	-	129,3	104,6	103,8	130,4	

Джерело: розраховано автором за даними [7].

У результаті проведеного дослідження з використанням кореляційно-регресійного аналізу щодо впливу таких чинників, як енергозабезпеченість (X_1), продуктивність праці (X_2), рівень інтенсивності використання ріллі (X_3), внесення мінеральних добрив на 1 га (X_4), капітальні вкладення на 1 га (X_5) на виробництво валової продукції на 100 га сільськогосподарських угідь (Y) за 2005 — 2014 рр. нами визначена виробнича функція:

$$Y = 125,63 + 0,185X_1 + 2,383X_2 + 2,253X_3 - 2,793X_4 + 0,142X_5.$$

Оскільки $F_{роз} > F_{табл.}$, то багатofакторну лінійну економетричну модель з надійністю $R = 0,95$ можна вважати адекватною експериментальним даним і на підставі прийнятої моделі можна проводити економічний аналіз та прогнозування. Загальний коефіцієнт кореляції $r = 0,983$, що свідчить про високу якість моделі.

Побудована економетрична модель свідчить, що на ефективність використання земельних ресурсів сільськогосподарських підприємств позитивно впливають такі чинники, як збільшення енергозабезпеченості, продуктивність праці, підвищення інтенсивності використання ріллі та зростання капітальних інвестицій, а негативно — внесення мінеральних добрив на 1 га.

Зокрема збільшення енергозабезпеченості на 1 кВт на 100 га угідь зумовить збільшення виробництва валової продукції на 0,185 грн., що свідчить про позитивний вплив технічного чинника та необхідність зростання потужностей енергетичних машин, що використовують-

ся при виконанні агротехнічних робіт. Позитивний вплив збільшення питомої ваги інтенсивних культур у структурі посівної площі на результативні показники використання земельних ресурсів ще раз переконливо доводить, що інтенсивна зміна залучених виробничих ресурсів дає можливість отримати економічний ефект у вигляді додатково виробленої продукції.

На нашу думку, негативний вплив кількості внесення мінеральних добрив на 1 га посівної площі на результативний показник зумовлений недостатньою кількістю та незбалансованістю мінерального живлення сільськогосподарських культур.

Однією з причин зниження інтенсивності землеробства є поглиблення диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію. Зі зростанням цін на промислові матеріальні ресурси і послуги підвищується собівартість засобів виробництва власного виготовлення (насіння, корми), що неминує призводить до виникнення ефекту "відлуння" — збільшення витрат у наступних виробничих циклах. Саме через прояв цього ефекту прямі додаткові витрати сільського господарства від підвищення цін на промислові ресурси і послуги зростають додатково до 20 % [1, с. 448].

Найбільші середньорічні темпи зростання цін на матеріально-технічні ресурси для сільськогосподарського виробництва спостерігаються по нафтопродуктах — 21 — 23 % та сільськогосподарській техніці: трактори — 20,4 % щорічно, зернозбиральні комбайни — 16,3 % (табл. 2).

Таблиця 3. Результати інтенсифікації виробництва у сільськогосподарських підприємствах України, 2010–2014 рр.

Показники	Роки					2014 р. у % до 2010 р.
	2010	2011	2012	2013	2014	
Продуктивність праці, тис. грн./особу	132,68	165,23	159,68	201,22	227,75	171,7
Одержано на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.:						
валової продукції	457,0	590,5	547,2	668,3	676,7	148,1
прибутку	61,9	97,2	97,7	57,8	162,0	261,7
Рівень рентабельності виробництва, %	21,1	27,0	20,5	11,2	25,8	x

Джерело: розраховано автором за даними [11; 12].

Випередження темпів зростання індексів цін на промислову продукцію над темпами зростання цін на сільськогосподарську продукцію призводить до перерозподілу доходів на користь як промисловості, яка виробляє сировину для сільськогосподарського виробництва та засоби праці. При цьому сільськогосподарські товаровиробники втрачають можливості щодо простого та розширеного відтворення виробництва, знижується рівень інтенсивності та ефективності використання ресурсів підприємств.

Дослідження результатів інтенсифікації виробництва у сільськогосподарських підприємствах України показують, що валова продукція сільського господарства у розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь за 2010 — 2014 рр. збільшилася на 48,1 % і дорівнює 676,7 тис. грн., а прибутку сільського господарства — у 2,6 рази до 162 тис. грн. При цьому продуктивність праці у сільськогосподарських підприємствах України за досліджуваний період збільшилася на 71,7 % і становить 227,7 тис. грн./особу (табл. 3).

У 2014 р. порівняно з 2010 р. рівень рентабельності виробництва продукції сільського господарства збільшився на 4,7 %, а порівняно з 2013 р. — на 14,6 % і знаходився на рівні 25,8 %, що свідчить про підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва і використання земельних ресурсів зокрема.

На сьогодні перспективними напрямками підвищення інтенсивності землеробства є біологізація землеробства, використання сучасних комбінованих агрегатів, геоінформаційних систем, що забезпечують підвищення врожайності та якості культур і дозволяють мінімізувати витрати.

Комплексні технології виробництва сільськогосподарської продукції, що одержали назву "точне землеробство" (Precision Farming), почали активно розвиватися за кордоном ще наприкінці 90-х років, і визнані світовою сільськогосподарською наукою як передові. За їх допомогою можливо забезпечити наявність своєчасної об'єктивної інформації, прийняття оперативних, обґрунтованих управлінських рішень й можливість реалізувати ці рішення на практиці.

Рішення цих трьох взаємозалежних задач можливо за рахунок застосування спеціалізованих технічних засобів і програмного забезпечення. Максимальна ефективність досягається в результаті побудови комплексу програмно-технічних засобів (КПТЗ), що включає наступні підсистеми:

1. Апаратні засоби для точного землеробства: системи паралельного водіння; пробовідбірники й ґрунто-

вий аналіз; системи диференційованого внесення; датчики врожаю.

2. Моніторинг сільськогосподарських угідь: моніторинг границь робочих ділянок полів; агрохімічний моніторинг полів; складання карт врожайності; аналіз умов місцевості.

3. Моніторинг використання техніки: автоматизований збір даних на основі GPS навігації; візуалізація переміщень техніки; оперативний облік сільськогосподарських робіт.

4. Технологічне планування й управління: техніко-економічне планування; оперативне планування; оперативний облік сільськогосподарської продукції.

5. Бюджетування й фінансовий облік: бюджетування й фінансовий облік; фінансовий аналіз; консолідація даних у МСФЗ.

6. Публікація й доступ до даних через Internet.

Для роботи за технологією точного землеробства необхідно провести внутрішньогосподарський землеустрій у підприємстві; відібрати сівозмінні площі для застосування систем точного землеробства, як ті, які найінтенсивніше використовуються; розбити поля на робочі ділянки — ділянки правильної форми, однакового розміру, зручні для обробки агрегатами, що мають власні номери і вважаються однорідними елементарними ділянками з просторовою прив'язкою до місцевості; відібрати ґрунтові проби з просторовою прив'язкою до місцевості; визначити вміст поживних елементів по кожній одиниці управління й розробити карту розподілу агрохімічних показників; обробити, проаналізувати за допомогою програмного забезпечення і скласти технологічну карту диференційованого внесення добрив.

ВИСНОВКИ

При формуванні інтенсивного типу відтворення необхідно обов'язково враховувати, що кожен напрям інтенсифікації має граничну межу використання, нехтування якою може негативно вплинути на агроекологічну систему. Тому сільськогосподарські підприємства, формуючи інтенсивний тип економічного розвитку, мають забезпечити його екологічність та базуватися на таких принципах:

- раціональне використання землі, що супроводжується збереженням і підвищенням родючості ґрунту;
- збалансованості внесення доз добрив;
- забезпечення оптимального рівня розораності земельних угідь та насиченості інтенсивними культура-

ми, що унеможливить розвиток водної і вітрової ерозії ґрунту;

— оптимізація структури посівних площ з урахуванням ринкових, виробничих та ресурсних критеріїв;

— дотримання встановлених правил щодо транспортування, складування і внесення мінеральних добрив, засобів захисту рослин і тварин, недопущення забруднення ними навколишнього середовища і продуктів харчування;

— правильне складування, зберігання і внесення органічних добрив;

— використання інноваційних, прогресивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Література:

1. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник / В.Г. Андрійчук. — К.: КНЕУ, 2013. — 779 с.

2. Використання земельних ресурсів України на сучасному етапі розвитку продуктивних сил // Землепорядний вісник. — 2012. — № 7. — С. 42.

3. Внесення мінеральних та органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур у 2014 році: [статистичний бюлетень] / Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 52 с.

4. Гуроров О.І. Проблеми сталого землекористування у сільському господарстві: теорія, методологія, практика / О.І. Гуроров. — Харків: Едена, 2010. — 405 с.

5. Данкевич А. Еколого-економічні аспекти використання сільськогосподарських угідь в умовах приватної власності та ринкових відносин // Землепорядний вісник. — 2011. — № 6. — С. 27.

6. Застосування ГІС для забезпечення технології "точного землеробства" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.panorama.vn.ua/item/ua01.php>

7. Купівля матеріально-технічних ресурсів для виробничих потреб сільськогосподарськими підприємствами у 2014 році: статистичний бюлетень. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 42 с.

8. Наявність сільськогосподарської техніки та енергетичних потужностей у сільському господарстві у 2014 році: статистичний бюлетень / Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 44 с.

9. Рослинництво України у 2014 році: статистичний збірник / Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 180 с.

10. Россоха В.В. Формування і розвиток виробничого потенціалу аграрних підприємств: монографія / В.В. Россоха. — К.: ННЦ ІАЕ, 2009. — 444 с.

11. Сільське господарство України за 2010 рік: статистичний збірник / За ред. Ю.М. Остапчука. — К.: Державний комітет статистики України, 2011. — 374 с.

12. Сільське господарство України за 2014 рік: статистичний збірник / Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. — К.: Державна служба статистики України, 2015. — 379 с.

13. Трегобчук В.М. Відтворення та ефективне використання ресурсного потенціалу АПК (теоретичні і прак-

тичні аспекти) / За ред. В.М. Трегобчук. — К.: Ін-т економіки НАН України, 2003. — 259 с.

References:

1. Andreychuk, V. G. (2002), *Ekonomika ahrarykh pidpriemstv* [The economy of agricultural enterprises], 2nd ed, Kyiv's'kyj natsional'nyj ekonomichnyj unversytet, Kyiv, Ukraine.

2. "Vykorystannia zemel'nykh resursiv Ukrainy na suchasnomu etapi rozvytku produktyvnykh syl", (2012) *Zemlevporiadnyj visnyk*, vol. 7, p. 42.

3. Vnesennia mineral'nykh ta orhanichnykh dobryv pid urozhaj sil's'kohospodars'kykh kul'tur u 2014 rotsi: statystychnyj biuletyn' (2015), (Adding mineral and organic fertilizers for crop yield for 2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

4. Hutorov, O. I. (2010), *Problemy staloho zemlekorystuvannia u sil's'komu hospodarstvi: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Problems of sustainable land use in agriculture: theory, methodology, practice], Edena, Kharkiv, Ukraine.

5. Dankevych, A. (2011), "Ekoloho-ekonomichni aspekty vykorystannia sil's'kohospodars'kykh uhid' v umovakh pryvatnoi vlasnosti ta rynkovykh vidnosyn", *Zemlevporiadnyj visnyk*, vol. 6, p. 27.

6. "Application of GIS technology to provide "precision farming", available at: <http://www.panorama.vn.ua/item/ua01.php>

7. Kupivlia material'no-tekhnichnykh resursiv dlia vyrobnychkykh potreb sil's'kohospodars'kymy pidpriemstvamy u 2014 rotsi: statystychnyj biuletyn' (2015), (Purchases of inputs for production needs by agricultural enterprises for 2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

8. Naiavnist' sil's'kohospodars'koi tekhniki ta enerhetychnykh potuzhnostej u sil's'komu hospodarstvi u 2014 rotsi: statystychnyj biuletyn' (2015), (Availability of agricultural machinery and power capacities in agriculture for 2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

9. Roslynystvo Ukrainy u 2014 rotsi: statystychnyj zbirnyk (2015), (Plant Ukraine for 2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

10. Rossokha, V. V. (2009), *Formuvannia i rozvytok vyrobnychoho potentsialu ahrarykh pidpriemstv: monohrafiia* [Formation and development of industrial potential of agricultural enterprises], Natsional'nyj naukovyj tsentr "Instytut ahraryoi ekonomiky", Kyiv, Ukraine.

11. Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy za 2010 rik: statystychnyj zbirnyk (2011), (Agricultural Ukraine for 2010), State Statistics Committee of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

12. Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy za 2014 rik: statystychnyj zbirnyk (2015), (Agricultural Ukraine for 2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

13. Trehobchuk, V. M. (2003), *Vidtvorenня te efektyvne vykorystannia resursnoho potentsialu APK (teoretichni i praktychni aspekty)* [Play that efficient use of resource potential of AIC (theoretical and practical aspects)], *Instytut ekonomiky Natsional'noi akademii nauk Ukrainy*, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 10.12.2015 р.