

УДК 631.11:323.3:338.43

**П.І. Трофименко**

к.с.-г.н.

**Н.В. Трофименко**

к.е.н.

**І.К. Нестерчук**

е.г.н.

Житомирський національний агроекологічний університет

## **ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РОЗМІРІВ ТА СТРУКТУРИ ПОСІВНИХ ПЛОЩ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЗАПОРУКА РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

*Висвітлено доцільність оптимізації структури посівних площ сільськогосподарських підприємств та необхідність встановлення балансу між їх площею й наявними матеріально-грошовими ресурсами. Доведено можливість ефективного господарювання більшості підприємств поліської зони Чернігівщини за умови дотримання ними рекомендованих нормативів формування структури посівних площ та вирощування характерних для даного регіону сільськогосподарських культур.*

### **Постановка проблеми**

Розвиток аграрних підприємств в Україні, як і будь-якій державі світу, має певні особливості, які віддзеркалюють характер процесів реформування і вказують на можливі шляхи оптимізації їх роботи. Серед таких особливостей сьогодні слід відзначити природну санацію сільськогосподарських підприємств як суб'єктів господарювання, що обумовлено не лише результатом їх діяльності, а також процесами, які набули чітких форм за останні 3–5 років. Йдеться, в першу чергу, про поступове «поглинання» більш успішними, потужними аграрними підприємствами менш розвинутих, часом повністю збанкрутілих господарств, які зазнали економічного краху внаслідок цілої низки причин, серед яких штучно затягнуті у часі процеси розпаювання земель та майна, слабка матеріально-технічна база, відверто невдалий менеджмент, відсутність чіткої стратегії перспективного розвитку, хронічна нестача як внутрішніх, так і зовнішніх інвестиційних ресурсів тощо.

Враховуючи перспективу можливості збільшення розмірів підприємства, їх лідери керуються різними мотивами. Важливе місце серед них займає очікування введення в державі ринку земель сільськогосподарського призначення. У цьому випадку, після введення в дію «Закону України про ринок земель» вони матимуть пріоритетне право першочергового викупу орендованих земель сільськогосподарського призначення. Проте, розширення площ аграрних підприємств не завжди економічно виправдане, адже йдеться про необхідність

дотримання ними оптимальних розмірів підприємств та структури посівних площ.

Держава, при цьому, не в повній мірі виконує притаманні їй функції з контролю за використанням і охороною земель. Тому аграрні підприємства, часто на власний розсуд, використовують наявний земельний фонд, не особливо переймаючись можливими негативними наслідками невдалого господарювання, особливо в екологічному аспекті.

Крім того, успішна економічна діяльність аграрних підприємств повинна узгоджуватися з основними нормативно-правовими документами, які її регламентують. Існує потреба у розробці зворотного зв'язку між виробниками продукції, з одного боку, та законотворчими інституціями – з іншого. Такий зв'язок надавав би можливість аграріям ініціювати розробку потрібних з правової точки зору норм законів і підзаконних актів або, навпаки, відкликати ті з них, які ускладнюють, стримують чи погіршують умови для ефективної роботи.

Тому, в даній роботі ставилася задача дослідження ефективності роботи сільськогосподарських підприємств поліської зони Чернігівщини за умови дотримання ними оптимальних розмірів й дозволених меж насичення сівозмін зерновими та технічними культурами.

#### **Аналіз останніх досліджень і постановка завдання**

Проблематикою визначення оптимальних розмірів та структури посівних площ аграрних підприємств займалися багато вчених-економістів: Добряк Д.С. (2009), Гуторов О.І. (2010), Богіра М.С. (2008), Бабміндра Д. (2009) [1,2,4,5] та ін.

Більшість з досліджень згаданих та інших авторів ґрунтуються на результатах групувань підприємств з урахуванням двох основних чинників: ефективності їх роботи та, власне, площ сільськогосподарських підприємств, які є у наявності. Часто екологічна складова поряд з економічною розглядається як додаткова, хоча й рівноправна ланка їх успішної роботи. При цьому, практично завжди економічна ефективність та екологічна збалансованість діяльності аграрних підприємств оцінюються як однаково важливі чинники їх успішного функціонування.

Ми, як і більшість авторів, переконані, що лише комплексний підхід під час аналізу та оцінки результатів господарювання аграрних підприємств (із застосуванням комплексних еколого-економічних моделей) у розрізі окремих регіонів надасть більш надійні та об'єктивні дані про розміри посівних площ з одночасним дотриманням оптимальної структури посівів. Остання, у свою чергу, базується на чіткій науково-обґрунтованій нормативній базі, яка потребує періодичного коригування та вдосконалення [6]. Отримані в результаті моделювання дані повинні бути інформаційною основою успішної діяльності

аграрних підприємств у певному регіоні та запорукою формування й розвитку сталого землекористування.

У ході дослідження передбачалося виявити рівень спроможності аграрних підприємств у випадку дотримання ними жорстких екологічних вимог виробництва продукції у вигляді дотримання оптимальних рекомендованих меж структури посівних площ. При цьому, ставилося завдання встановити баланс між наявними земельними ресурсами у підприємстві та його здатністю забезпечити належний рівень їх використання.

### **Об'єкти та методика досліджень**

Об'єктом дослідження є процес формування оптимальних розмірів та структури посівних площ сільськогосподарських підприємств Куликівського району Чернігівської області. У процесі дослідження застосовувалися такі методи: монографічний, порівняльного аналізу при оцінці господарювання аграрних підприємств, симплексний метод при визначенні оптимальних розмірів та структури посівних площ сільськогосподарських підприємств.

### **Результати досліджень**

Необхідною складовою своєчасного виявлення й адекватної оцінки умов роботи господарств є встановлення оптимального співвідношення між наявністю у господарстві ріллі, з одного боку, та достатньою забезпеченістю внутрішніми ресурсами підприємства – з іншого.

Без сумніву, екологічна «легітимність» роботи підприємств багато у чому спирається на науково обгрунтовану структуру посівних площ у рослинництві.

При цьому, раціональний розподіл наявних коштів за галузями виробництва разом із запровадженням передових технологій виробництва дозволяє отримати більш високу ефективність їх використання, а також сприяє виходу підприємств зі складного фінансового стану. Адже, як відомо, саме внутрішні резерви самих господарств поки що лишаються одним з головних джерел підвищення власної інвестиційної привабливості.

У цьому аспекті вкладання коштів у виробництво продукції рослинництва з одночасним дотриманням рекомендованих норм насиченості сівозмін окремими культурами сприятиме раціональному використанню земельних ресурсів та поліпшенню екологічного стану ґрунтів.

Для вирішення означеної задачі нами розроблено економіко-математичну модель із застосуванням симплексного методу. Її цільовою функцією є отримання максимального сумарного ефекту, який складається з суми прибутку від реалізації продукції та фонду оплати праці. Іншими словами, понесені поточні витрати підприємств, які забезпечують виробництво продукції, мають підпорядковуватися головній меті – отриманні прибутку не лише інвестором, а

також працівниками сільгосп підприємств у вигляді адекватної винагороди за їх роботу.

Для запису економіко-математичної моделі у скороченому (символьному) вигляді використано такі умовні позначення:

$Z_{max}$  – сумарна ефективність від вкладених інвестицій, тис. грн;  $S_i$  – площа посіву  $i$ -ї культури, га;  $S_{рілля}$  – площа ріллі в господарстві, га;  $c_i$  – сумарний ефект (прибуток та оплата праці), на 1 га  $i$ -ї культури, грн.;  $n_i$  – поголів'я  $j$ -го виду тварин, гол.;  $n_{факт}$  – фактичне поголів'я в господарстві, гол.;  $o_j$  – сумарний ефект з 1 голови  $j$ -го виду тварин, тис. грн;  $I_i$  – кошти, витрачені на виробництво продукції рослинництва, тис. грн;  $I_j$  – кошти, затрачені на виробництво продукції тваринництва, тис. грн;  $I_{факт}$  – наявні кошти в господарстві, тис. грн;  $S_j$  – площа посіву  $i$ -тої культури, га;  $n_j$  – поголів'я  $j$ -го виду тварин, гол.;  $\Phi ОП$  – розрахунковий фонд оплати праці, тис. грн;  $\Phi ОП_{факт}$  – фактичний фонд оплати праці в господарстві, тис. грн;

Алгоритм розробки економічної моделі оптимізації розподілу наявних ресурсів наведено нижче.

1) Знайти оптимальний план розподілу ресурсів  $X = \{ S_i \cdot c_i ; n_i \cdot o_j \}$

2) Цільова функція означеної моделі матиме вигляд

$$Z_{max} = \sum S_i \cdot c_i + \sum n_j \cdot o_j$$

3) Передбачалося застосування таких обмежень:

- обмеження за площею ріллі  $\sum S_i \leq S_{рілля}$
- обмеження за поголів'ям тварин:  $\sum n_i = n_{факт}$ .
- обмеження за наявними ресурсами:  $\sum I_i + \sum I_j = I_{факт}$
- залежно від спеціалізації аграрного підприємства, передбачено додаткові (селективні) обмеження відносно мінімальної площі посіву окремих культур

$$S_i \geq \min S_i$$

- обмеження за фондом оплати праці  $\Phi ОП \geq \Phi ОП_{факт}$
- обмеження за оптимально допустимими площами посіву окремих культур (табл. 1).

**Таблиця 1. Оптимально допустимі площі насичення сівозмін зони Полісся окремими культурами та обмеження за структурою (за Л.Я. Новаковським [5])**

Культури	Оптимальна насиченість сівозміни, %		Обмеження
	мінімальна	максимальна	
Зернові усього	40	60	$0,4 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{зернові}} \leq 0,6 \cdot S_{\text{факт}}$
у т.ч. озимі	30	40	$0,3 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{оз.зерн.}} \leq 0,4 \cdot S_{\text{факт}}$
ярі – усього	20	30	$0,2 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{яр.}} \leq 0,3 \cdot S_{\text{факт}}$
з них: зернові	10	14	$0,1 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{яр.зерн.}} \leq 0,14 \cdot S_{\text{факт}}$
кукурудза	3	5	$0,03 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{кук.зер.}} \leq 0,05 \cdot S_{\text{факт}}$
Технічні – усього	0	16	$S_{\text{тех.}} \leq 0,16 \cdot S_{\text{факт}}$
в т.ч. цукрові буряки	0	5	$S_{\text{бур.}} \leq 0,05 \cdot S_{\text{факт}}$
соняшник	0	5	$S_{\text{соняш.}} \leq 0,05 \cdot S_{\text{факт}}$
льон-довгунець	0	18	$S_{\text{льон.}} \leq 0,18 \cdot S_{\text{факт}}$
інші технічні	0	5	$S_{\text{ін.тех.}} \leq 0,05 \cdot S_{\text{факт}}$
Кормові, усього	0	50	$S_{\text{ікорм.}} \leq 0,05 \cdot S_{\text{факт}}$
Просапні, усього	40	50	$0,4 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{просапні.}} \leq 0,5 \cdot S_{\text{факт}}$
Кукурудза на зерно і силос	20	30	$0,2 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{кук.}} \leq 0,3 \cdot S_{\text{факт}}$
Овочі і картопля	10	40	$0,1 \cdot S_{\text{факт}} \geq S_{\text{овочікарт.}} \leq 0,4 \cdot S_{\text{факт}}$

Джерело: власні дослідження та [3, 5].

Уведення зазначених обмежень за оптимальною структурою посівних площ з огляду на сучасні негативні тенденції роботи значної частини аграрних підприємств Поліської зони України мало за мету забезпечити екологічно дозволена насичення сівозмін просапними, технічними, зерновими та кормовими культурами в окремому господарстві, а також дозволило виявити потенційні приховані резерви підприємств та шляхи оптимізації існуючої спеціалізації.

Крім того, хоча й у відтвореному вигляді, обґрунтовано діяльність підприємства у юридично дозволеному правовому руслі. У даному випадку йдеться про масові порушення оптимальної структури посівів в діючих аграрних підприємствах, що призводить до погіршення стану ґрунтів, забур'яненості посівів, зниженню продуктивності земель.

Уведення даних обмежень під час моделювання дозволить отримати відповіді на такі питання:

- наскільки виправданими є зазначені порушення;
- чи можливо їх не припускати та забезпечити високу економічну ефективність роботи підприємств.

Зрозуміло, що будь-який інвестор зацікавлений вкласти грошові або матеріально-технічні ресурси у більш прибуткове підприємство. Йому не байдуже, у який спосіб буде забезпечено належний рівень прибутковості.

Тому, на нашу думку, пошук внутрішніх резервів аграрних підприємств у світлі їх подальшого розвитку, виявлення перспектив та пріоритетів на найближче й більш віддалене майбутнє повинні стати нормою під час утворення нових аграрних підприємств та у випадку оптимізації роботи існуючих.

Побудова числових матриць задачі та знаходження їх розв'язку проводилися в середовищі Microsoft Office Excel 2003 при застосуванні надбудови «Пошук розв'язку».

Як зазначалося, у якості об'єкта дослідження обрано підприємства Куликівського району Чернігівської області, які є типовими для Поліської її частини. Протягом останніх років більшість з них працюють зі збитками, це пояснюється цілою низкою причин: дефіцитом обігових коштів та їх нераціональним розподілом, важким технічним станом основних засобів виробництва, недостатньо налагодженим менеджментом.

У ході розробки оптимізаційної моделі у якості визначальних нами обрано декілька принципових позицій, дотримання яких дозволило максимально точно відтворити особливості середовища функціонування аграрних підприємств, а також врахувати додаткові специфічні особливості виробництва продукції у окремих господарствах. По-перше, в якості оптимального рівня, який характеризує роботу аграрних підприємств, нами використано найкращі фактичні результати виробництва окремих видів продукції. Тож в ході оптимізації розподілу поточних затрат, ми визначали ефективність виробництва продукції за рахунок дотримання існуючих у передовому господарстві технологій виробництва та менеджменту.

У ході досліджень встановлено можливість заощадження внутрішніх коштів шляхом перерозподілу поточних затрат. Тому, в якості бажаних показників ефективності роботи провідного підприємства нами обрано не найвищі врожайність та продуктивність, а прибуток як основне мірило успішності будь-якого виробництва. Розробка моделі передбачала збереження наявного поголів'я тварин.

Порівнюючи отримані після проведення оптимізації структури розподілу поточних інвестиційних ресурсів між галузями із фактичним їх розподілом, встановлено, що всі сільськогосподарські підприємства здатні працювати прибутково. При цьому виявлено, що навіть у передових господарствах можливо

збільшення їх прибутковості: у ПП «Колос» на 4745,2 тис грн; у ПП «Вимал Агро» – на 294,5 у тис. грн (табл. 2).

**Таблиця 2. Ефективність оптимізації розподілу наявних ресурсів підприємств (за умови дотримання технології виробництва передового господарства) у підприємствах Куликівського району Чернігівської області, тис. грн**

Назва підприємств	Факт в 2009 р.				В результаті оптимізації				Відхилення		
	Всього поточних вигрat	Фонд оплати праці (ФОП)	Прибуток, збиток	Сумарний ефект (ФОП та прибуток)	Всього поточних вигрat	Фонд оплати праці	Прибуток, збиток	Сумарний ефект (ФОП та прибуток)	Фонд оплати праці	Прибуток, збиток	Сумарний ефект (ФОП та прибуток)
ПП "Вимал Агро"	2436,6	266	1158	1424	2436,6	319,8	1398,7	1718,5	53,8	240,7	294,5
ПП "Куликівські аграрні інвестиції"	2658,2	115	-773	-658	2658,2	346,8	1842,3	2189,1	231,8	2615,3	2847,1
СТОВ "Світанок"	439,7	101,8	-196	-94,2	439,7	69,8	338,4	408,2	-32	534,4	502,4
СТОВ "Смолянка"	5012,0	581,5	-1103	-521,5	5012	707	2991,5	3698,5	125,5	4094,5	4220
СФГ "Деснянські зорі"	572,7	15,3	-109	-93,7	572,7	71,2	455,5	526,7	55,9	564,5	620,4
СВК "Дроздівський"	811,6	119,3	-423	-303,7	811,6	119	411	530	-0,3	834	833,7
СФГ "Колос"	18284,8	2070,8	6739	8809,8	18284,8	2724	10831	13555	653,2	4092	4745,2
ТОВ "Егрес Агро"	5100,4	265,9	-2810	-2544	5100,5	729,6	2857	3586,6	463,7	5667	6130,7
ТОВ "Сіверське"	3473,9	293,1	-889	-595,9	3473,9	491	2151	2642	197,9	3040	3237,9
ТОВ "Полісся"	3358,3	470,6	-444	26,6	3358,3	471	2085	2556	0,4	2529	2529,4

*Джерело:* власні дослідження.

Результати оптимізації вказують на загальну негативну ознаку роботи практично усіх підприємств – низьку ефективність використання земельного фонду (табл. 3).

**Таблиця 3. Структура посівних площ в аграрних підприємствах Куликівського району Чернігівської області, %**

Підприємства	ПП "Вимал Агро"		ПП "Куликівські аграрні інвестиції"		СТОВ "Світанок"		СТОВ "Смолянка"		СФГ "Деснянські зорі"		СВК "Дроздівський"		СФГ "Колос"		ТОВ "Егрес Агро"		ТОВ "Сіверське"		ТОВ "Поліся"	
	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована	фактична	оптимізована
Вернові, всього (без кукурудзи)	79,6	60,0	22,7	60,0	11,7	5,4	56,8	60,0	32,4	45,2	100	54,3	59,9	50,5	36,4	60,0	46,8	60,0	70,1	56,5
в т.ч. озимі	67,1	30,0	22,7	30,0	11,7		30,9	30,0	18,1	15,1		30,0	29,6	25,5	29,5	30,0	40,2	30,0	38,9	26,5
з них пшениця	2,3		12,8				17		8,6			24,3	16,8		9,2		10,9			
жито	64,8	30,0	9,9	30,0	11,7		13,9	30,0	9,5	15,1		5,7	12,8	25,5	20,3	30,0	29,3	30,0	38,9	26,5
ярові, всього	12,5	30,0		30,0		5,4	25,9	30,0	14,3	30,1	100	24,3	30,3	25,0	6,9	30,0	6,6	30,0	31,2	30,0
ячмінь ярий	12,5	30,0		30,0		5,4	9,5	30,0		30,1		24,3	12,1	21,1		30,0		30,0		30,0
овес							16,4		14,3		100		8,4		5,5		6,6		31,2	
гречка													0,5		1,4					
горох													3,9	3,9						
пшениця яра													0,9							
просо													4,5							
кукурудза на зерно							10,7					5,7	10,9	5,0			28,9		8,6	
соняшник							18,1						3,8		6,2		7,2		8,2	
картопля	20,5	25,1		1,7				11,8	0,5			40,0		2,8		14,4		4,7		6,7
ріпак озимий		5,0		5,0		5,0		5,1		5,0			8,0	5,0	5,0		5,0		9,1	5,0
соя														10,6						
кормові культури			77,3	33,3	88,3	89,7	14,3	23,1	67,2				17,4	21,6	57,4	20,5	17,1	30,4	4,1	31,8
площа посіву, га	880	793	2827	1885	1028	106	1948	1519	1051	528	70	70	4457	3493	2230	1772	2213	1541	1749	1193
наявна площа ріллі, га, %	880/100		2827/100		1028/100		1948/100		1051/100		70/100		4457/100		2230/100		2213/100		1749/100	

*Джерело: власні дослідження.*



Очевидно, що існує два основних дієвих шляхи підвищення ефективності використання земельного фонду. Перший з них є більш реалістичним та полягає у скороченні посівних площ господарств у розмірах від 0,8 % у ПП «Вимал Агро» до 50,2 % – у СФГ «Деснянські зорі». Підприємство СТОВ «Світанок» в умовах гострої нестачі коштів фактично здатне обробити лише 10,3 % орендованої ріллі.

Другий – у залученні додаткових інвестиційних ресурсів для забезпечення гострої внутрішньої нестачі підприємств у обігових коштах, які необхідні для підвищення ефективності використання земель.

Таким чином, встановлено, що переважна більшість підприємств Куликівського району не здатні забезпечувати ефективне використання ріллі. У середньому за районом, використовуючи власні матеріально-технічні та фінансові ресурси, сільськогосподарські підприємства спроможні використовувати ефективно лише близько 68,9 % площі ріллі. Тобто лише близько двох третин земельного фонду підприємств у тій чи іншій мірі забезпечено ресурсами.

Обидва шляхи є прийнятними, з точки зору перспективи підвищення інвестиційної привабливості підприємств, але, враховуючи несприятливий інвестиційний клімат в Україні, другий варіант вирішення проблеми (приведення площ підприємств у відповідність до їх фінансово-технічної спроможності) є більш економічно сприятливим.

У цьому аспекті процес укрупнення господарств за рахунок збанкрутілих підприємств, безумовно, є позитивним. Проте, без належного інвестування він може виявитися мало ефективним. У випадку залучення інвестицій, необхідно дотримуватися балансу між їх обсягом, з одного боку, та площею орендованих земель – з іншого.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

Таким чином, залучення державних інвестицій необхідно забезпечити, в першу чергу, у розвиток тих підприємств, які укрупнюються. А приведення розмірів господарств у відповідність до їх можливостей забезпечувати якісний виробничий процес (не лише виробництво продукції, а також її переробку та збут) може стати запорукою підвищення ефективності та інвестиційної привабливості більшості з них.

Практичний аспект оптимального розподілу інвестиційних ресурсів на підприємствах з подальшим переорієнтуванням внутрішніх грошових потоків повинен ґрунтуватися на врахуванні напрямків спеціалізації господарств та реальної забезпеченості наявними матеріально-технічними ресурсами. Крім того, необхідно отримати підприємствами можливість додаткових інвестицій у вигляді короткострокових вкладень.

Результати моделювання за даних умов вказують на потребу корегування існуючої структури посівних площ підприємств та зосередженні на вирощуванні характерних для поліської зони сільськогосподарських культур. При цьому,

забезпечення належного рівня технології виробництва є запорукою прибутковості та фінансової стабільності підприємств.

Аналіз отриманих результатів дає змогу зробити висновок про необхідність збільшити площі картоплі та озимого ріпаку як більш рентабельних сільськогосподарських культур. Існує також потреба оптимізації структури в середині зернової групи культур в окремих аграрних підприємствах.

Існує потреба у проведенні періодичних досліджень на рівні адміністративних районів у різних регіонах та природно-кліматичних зонах.

Обмін отриманою інформацією та її поширення між виробниками надасть змогу керівникам підприємств краще адаптуватися до складних ринкових умов та своєчасно вносити корективи до перспективних бізнес-планів.

Враховуючи те, що структура посівних площ сільськогосподарських підприємств є величиною динамічною і залежною від багатьох чинників, її періодична оптимізація лишатиметься одним з дієвих важелів підвищення ефективності їх роботи. Тому, перспективним напрямом наукових досліджень є вдосконалення існуючих та розробка нових методів обґрунтування структури посівних площ сільськогосподарських підприємств та оптимізація їх площі.

## Література

1. Бабміндра Д. Формування інвестиційних чинників раціонального землекористування/ Д. Бабміндра // Землевпорядний вісник. – 2009. – № 3. – С. 39–42.
  2. Богіра М.С. Землевпорядкування в ринкових умовах: еколого-економічний аспект: / М.С. Богіра// Монографія – Львів: Львів, нац. аграр. ун-т, «Новий світ – 2000», 2008. – 95 с.
  3. Глушик М. М. Математичне програмування / М.М. Глушик, І.М. Копич, В.М. Сороківський – Львів, «Новий світ–2000», 2009. – 276 с.
  4. Гугоров О.І. Проблеми та стратегічні пріоритети використання земельних ресурсів у сільському господарстві України// Зб. наук. пр./ ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2010. – С. 46-57.
  5. Добряк Д.С. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічного використання / Д.С. Добряк, О.П., Канаш, Д.І. Бабміндра, І.А. Розумний. – К., 2009. – 461 с.
  6. Новаковський Л.Я. Нормативи землекористування./ Державний комітет України із земельних ресурсів// Зб. нормативно-правових актів та науково-методичних рекомендацій у сфері землекористування та охорони земель/ Кн. 2, Київ, 2008 – С. 372–373.
  7. Новаковський Л.Я. Справочник по землеустрою. / Л.Я. Новаковський // – К., 189. – 320 с.
  8. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств: стат.зб./ Гол.упр.статистики у Чернігів.обл. – Чернігів, 2009. – 64 с.
- Поголів'я худоби та птиці на Чернігівщині у 1990–2009рр.: стат.зб., Чернігів, 2010. – 100 с.