

УДК 631.151.2:[631.11:30.36]

Клепчева О.В.,
канд. екон. наук
Господарський суд, м. Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. У статті визначені основні напрямлення оптимізації інтенсифікації виробництва в системі забезпечення економічної стійкості сільськогосподарських підприємств. Узагальнено дослідження вчених відносно залежності динаміки результатів виробництва і стану окремих елементів виробничого процесу від рівня інтенсивності виробництва. Доказано наявність значного впливу цінового ризику на визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва.

Ключові слова: інтенсивність, оптимізація, економічна стійкість, ціновий ризик, оптимальний рівень.

Постановка проблеми. Забезпечення економічної стійкості сільськогосподарського підприємства багато в чому залежить від досягнутого ним рівня інтенсивності виробництва, який впливає на динаміку результатів виробництва і стан окремих елементів відтворювального процесу. Це означає, що для нього має бути обґрунтований оптимальний рівень інтенсивності виробництва з урахуванням стану його економічного розвитку та умов господарювання. Але перш за все слід нагадати, що під інтенсифікацією розуміють комплекс організаційно-економічних, технологічних, технічних та екологічних заходів, що базуються на досягненнях науково-технічного прогресу і спрямовані на формування сільськогосподарського виробництва через концентрацію до оптимального рівня авансованого капіталу на гектар земельних угідь, що забезпечує випереджувальне збільшення виробництва продукції із цієї площі та підвищення ефективності використання вкладених ресурсів [1, с. 62].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В економічній теорії за критерієм обсягів додаткових ресурсів, що використовують у процесі інтенсифікації у виробництві, виокремлюють її витратну і ресурсощадні форми. Розглядаючи сутність кожної з них, слід зазначити, що вчені представники витратного підходу ототожнювали інтенсифікацію з концентрацією засобів виробництва і праці на одиницю сільськогосподарських угідь у поєднанні з обов'язковим збільшенням виходу продукції, тобто зі зростанням

продуктивності факторів виробництва в умовах його концентрації [2, с. 81]. Зокрема, на думку І.М. Буздalова, інтенсифікація сільського господарства як якісна характеристика розширеного відтворення передбачає, в першу чергу, збільшення витрат живої й уречевленої праці на тій самій земельній ділянці для виробництва у більших обсягах дешевшої сільськогосподарської продукції [3, с. 12]. Учені В.П. Добринін і В.П. Єфімов зазначають, що інтенсифікація сільського господарства є процесом його розвитку, під час якого за рахунок додаткових економічно доцільних вкладень і широкого впровадження досягнень технічного прогресу зростає виробництво продуктів сільського господарства з одиниці сільськогосподарських угідь [4, с. 17; 5, с. 75]. Унаслідок того, що не відбувалося адекватного приросту валової продукції за рахунок застосування інтенсивних технологій, Я.Т. Гацура, надав нові якісні характеристики інтенсифікації – "послідовна" й "непослідовна", "раціональна" та "нераціональна" тощо [6, с. 65-70]. Це зумовило потребу вдосконалити методичні підходи до інтенсифікації сільського господарства в напрямі оптимізації обсягів використання виробничих ресурсів для підвищення окупності витрат приростом урожаю [7, с. 2-5]. У результаті цього виникла проблема ширшого застосування природно-біологічних факторів інтенсифікації, впровадження ресурсощадних технологій, переходу до біологічного землеробства з обмеженим виробництвом використанням хімічних

засобів підтримки родючості ґрунту і захисту рослин [8, с. 12].

Наслідком практичних розробок у сфері ресурсозбереження стала поява результативної концепції інтенсифікації. Відповідно до основних її положень, інтенсифікація – це процес послідовного розвитку виробничих сил і відносин на основі економічного й науково-технічного прогресу, що дає змогу з меншими витратами живої та уречевленої праці на одиницю продукції досягати кращого задоволення потреб суспільства [9, с. 173]. Метою ж інтенсифікації аграрного виробництва, як зазначив А.Т. Засухін, є, перш за все, зниження трудомісткості, матеріаломісткості, фондомісткості виробництва й одиниці продукції [10, с. 4]. Тому, на думку угорських економістів Ф. Ердеї та Л. Чете, розглядати проблему інтенсифікації єдино правильно у світлі потрібного взаємозв'язку "земля – витрати – продукція". При цьому слід не тільки враховувати співвідношення земельної площі і витрат, але й не випускати з поля зору взаємозв'язок витрат і виходу продукції [11, с. 218].

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в обґрунтуванні напрямів забезпечення економічної стійкості сільськогосподарських підприємств на основі інтенсивності виробництва.

Виклад основного матеріалу. Отже, досліджуючи вплив інтенсифікації аграрного виробництва на забезпечення зростання рівня економічної стійкості сільськогосподарських підприємств, ми вважали за доцільне обґрунтування не стільки конкретних технічних і технологічних заходів, скільки визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва. При цьому, розглядаючи встановлення оптимального рівня інтенсивності, слід розуміти, що він може бути визначений на підставі як агробіологічних властивостей конкретної культури, так і кон'юнктури цін на ринках промислової і сільськогосподарської продукції. З огляду на це, в першому випадку, встановлюючи оптимальний рівень інтенсивності, слід орієнтуватися на досягнення максимальної урожайності за даних конкретних умов вирощування культури. Аналізуючи оптимальний рівень інтенсив-

ності з погляду кон'юнктурного підходу, слід згадати про платність ресурсів для господарств, а тому визначення оптимальної інтенсивності виробництва передбачає врахування реальних умов господарювання – фактичних фінансових можливостей господарств і коливань цін на ресурси і продукцію [12, с. 18-25]. Отже, встановлення оптимального рівня інтенсивності виробництва з використанням другого підходу передбачає досягнення максимуму прибутку на одиницю земельної площі.

Таким чином, на першому етапі дослідження ми визначили біологічний оптимум витрат на прикладі основної галузі сільського господарства, якою вважають зернове виробництво. Для цього було побудоване рівняння залежності врожайності пшениці (Y , ц/га) від рівня питомих виробничих витрат (X , тис. грн/га) у сільськогосподарських підприємствах Харківської області у 2013 р.:

$$Y = -0,68X^2 + 14,3X.$$

Використовуючи цю функціональну залежність, було визначено, що максимальної врожайності, близько 75 ц/га, можна досягти, маючи питомі виробничі витрати на рівні 10–12 тис. грн/га (рис. 1).

Отримана функція була використана для визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва за критерієм максимізації урожайності. Для цього було визначене рівняння її першої похідної (Y'):

$$Y'_0 = -1,36X + 14,3;$$

$$-1,36X + 14,3 = 0 \rightarrow X = 10,5.$$

Отже, максимальної врожайності пшениці (75,2 ц/га) можна досягти, маючи питомі виробничі витрати на рівні 10,5 тис. грн на 1 га посівів. Подальше нарощування інтенсивності виробництва буде супроводжуватися зниженням урожайності.

Для визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва за критерієм максимуму прибутку була зроблена низка перетворень із рівнянням.

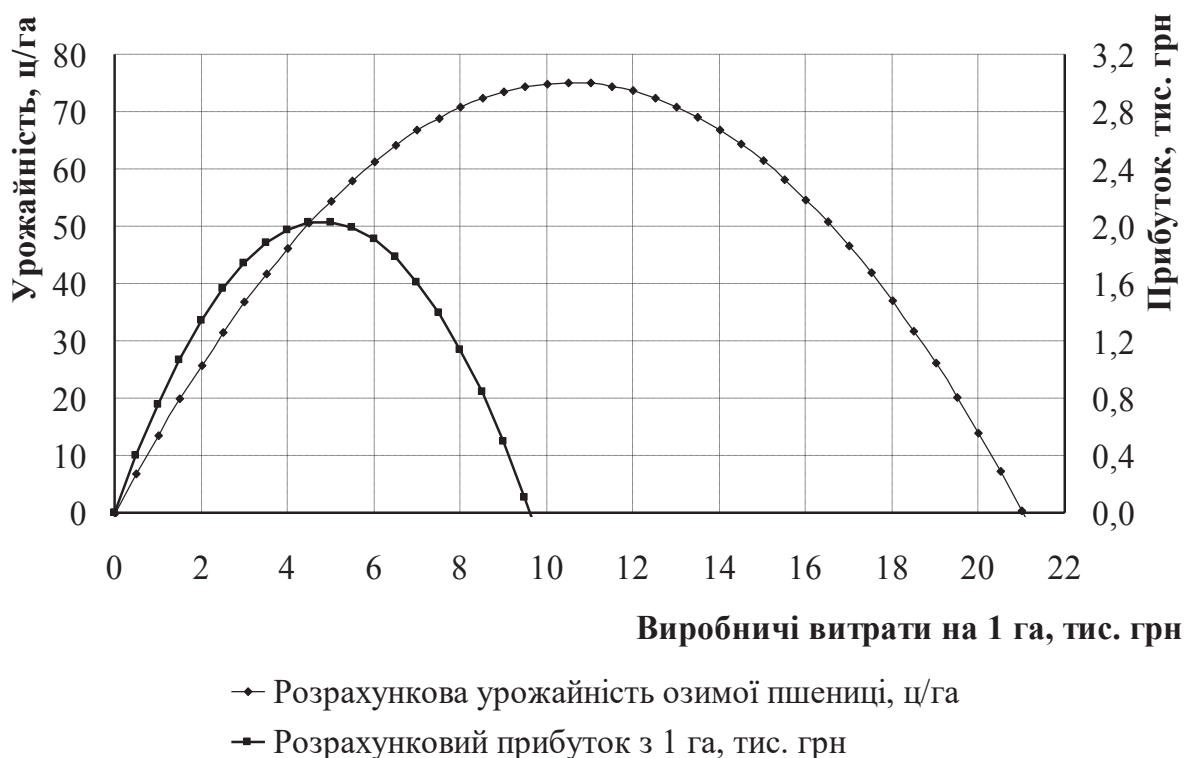


Рис. 1. Залежність розрахункової урожайності і прибутковості виробництва зерна пшениці від питомих виробничих витрат

Джерело: власні розрахунки автора.

Вибір прибутку у ролі критерію оптимуму був зумовлений, з одного боку, традиційністю його застосування для ухвалення управлінських рішень, а з іншого – його значною питомою вагою у структурі чистої продукції, яку ми застосували у дослідженні для оцінки рівня економічної стійкості. Величина прибутку досліджуваних господарств коливалась від 50 до 90 %. Використовуючи ціну 1 ц пшениці у 2013 р., визначаємо рівняння залежності обсягу виручки від реалізації (B_0), отриманого з 1 га її посівів від питомих виробничих витрат:

$$B_0 = 0,13 (-0,68X^2 + 14,3X) = -0,09 X^2 + 1,86X.$$

У розрахунках ми використали середню ціну реалізації зерна пшениці у 2013 р. – 128,98 грн/ц, визначену за даними Головного управління статистики у Харківській області [13, с. 157-215], хоча її значення у розрізі окремих господарств відрізнялося залежно від класу, обсягів продажу та інших чинників. При цьому було зроблене припущення, що весь обсяг виробленої продукції був реалізований, а витрати на збут дорів-

нювали нулю. Надалі, віднявши від виручки з 1 га (B_0) витрати на 1 га посівів пшениці (x), ми отримали функцію прибутку від реалізації (Π_0):

$$\Pi_0 = (-0,09 X^2 + 1,86X) - X = -0,09 X^2 + (1,86 - 1)X = -0,09 X^2 + 0,86X.$$

Отримана функція була використана для визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва за критерієм максимізації прибутку. Для цього було визначене рівняння її першої похідної (Π'_0):

$$\Pi'_0 = -0,18X + 0,86.$$

Прирівнявши значення останньої до нуля, ми визначили оптимальний рівень інтенсивності виробництва за критерієм оптимуму прибутку:

$$-0,18X + 0,86 = 0; X = 4,81.$$

Результати розрахунків засвідчили, що максимальний прибуток – 2,03 тис. грн/га – може бути отриманий при рівні виробничих витрат 4,8 тис. грн/га. При цьому очікувана

урожайність культури становитиме 53,1 ц/га. Результати розрахунків засвідчили, що оптимальний рівень інтенсивності за критерієм максимізації прибутку був на 5,7 тис. грн/га нижчим від його значення за критерієм максимізації урожайності. Зазначимо, що очікувана урожайність за умов, що господарство забезпечує інтенсивність виробництва, близьку до оптимальної за критерієм максимуму прибутку, була на 22,1 ц/га нижчою від її максимально можливого значення за наявного рівня техніко-технологічного забезпечення зернової галузі. При цьому слід зауважити, що фактичні витрати на 1 га посівів пшениці коливалися від 1,2 до 13,7 тис. грн.

Зрозуміло, що істотне зростання рівня інтенсивності зернового виробництва, за умов незмінності цін реалізації, мало б спричинити збитковість вирощування пшениці для тих агровиробників, у яких рівень питомих виробничих витрат перевищував 4,8 тис. грн/га. Але аналіз даних 2013 р. стосовно розподілу господарств, що вирощували пшеницю, засвідчив, що інтенсивність на рівні до 4,8 тис. грн/га мали лише 414 з них. Водночас у 64 господарствах питоми виробничі витрати на 1 га посівів пшениці коливалися в межах від 4,8 до 6,0 тис. грн/га, а ще для 34 господарств рівень інтенсивності перевищував 6,0 тис. грн/га. Отже, логічним є припущення, що на формування прибутку від реалізації пшениці для господарств з рівнем інтенсивності вищим від оптимального за критерієм максимізації прибутку вплинув не лише рівень інтенсивності, а й низка інших факторів, що зумовили отримання урожайності культури понад очікуваний рівень, обчислений за формулою:

$$U'_0 = -1,36X + 14,3.$$

Для поглиблення аналізу впливу інтенсифікації на забезпечення стійкості зернового виробництва ми дослідили вплив зміни рівня реалізаційних цін на величину оптимального рівня інтенсивності виробництва у галузі. Так, на підставі аналізу статистичних даних, було визначено, що за ціною, близькою до середньої по області, у межах від 110 до 150 грн/ц, пшеницю реалізовували 406

господарств. Водночас за ціною від 150 до 170 грн/ц його продавали 34 господарства, а за ціною понад 170 грн/ц – ще 11 господарств.

У результаті досліджень використали два рівняння залежності виручки від реалізації від питомих виробничих витрат. Результати розрахунків засвідчили, що оптимальний рівень виробничих витрат за умов зростання цін становитиме відповідно 6,7 і 8,1 тис. грн/га. При цьому максимальний прибуток досягне рівня 5,8 і 13,3 тис. грн/га відповідно, а очікувана урожайність буде дорівнювати 60,0 і 70 ц/га відповідно. Результати останнього розрахунку засвідчили, що в разі зростання ціни реалізації до 300 грн/ц розрив між оптимальними рівнем питомих виробничих витрат за ціновим і біологічним оптимумами знизиться з 5,7 до 2,5 тис. грн. При цьому розбіжність між урожайністю, очікуваною при оптимальному рівні інтенсивності виробництва при ціні 300 грн/ц, і її максимально можливим значенням становитиме лише 5,1 ц/га.

Також слід звернути увагу на прояв у цьому прикладі дії закону спадної віддачі. Якщо зростання оптимального рівня питомих виробничих витрат за критерієм максимуму прибутку на 67,5 % зумовить зростання урожайності на 31,9 %, то далі зростання урожайності на 7,3 % до її максимально можливого рівня буде вимагати зростання питомих витрат ще в 1,3 раза. У результаті може статися, що далі зростання цін на зерно пшениці не стимулюватиме господарств до підвищення рівня інтенсивності виробництва.

Аналізуючи вплив інтенсифікації аграрного виробництва на забезпечення економічної стійкості сільськогосподарських підприємств, ми повинні розглядати не лише перспективи її зростання під час підвищення рівня відпускних цін, а й можливості її забезпечення у разі їхнього зниження. Аналіз даних стосовно динаміки цін на пшеницю третього класу, що реалізують сільськогосподарські підприємства Харківської області у 2001–2013 рр., засвідчив зниження відпускної ціни стосовно попереднього року протягом шести років цього періоду (рис. 2).

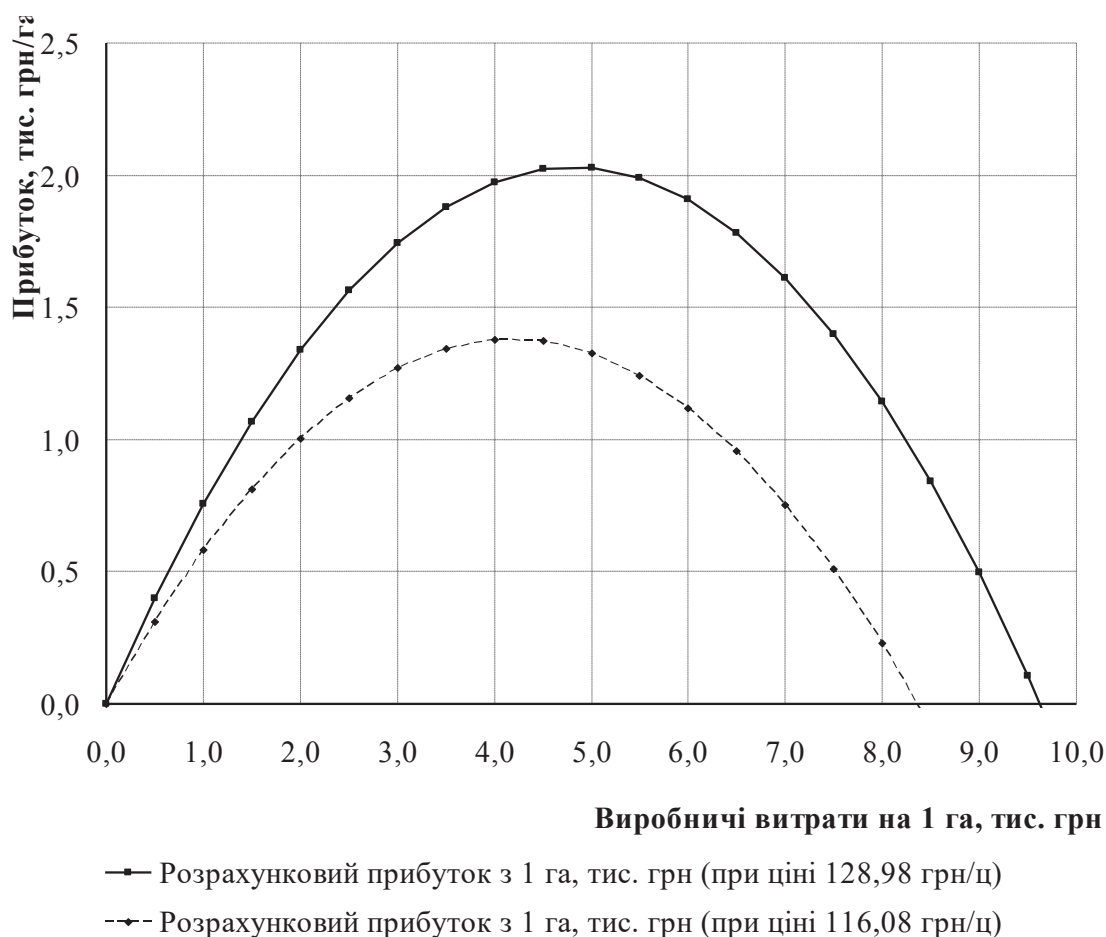


Рис. 2. Залежність розрахункової прибутковості виробництва зерна пшениці від питомих виробничих витрат за фактичними і зниженими цінами

Джерело: власні розрахунки автора.

Це зумовлює наявність істотного цінового ризику забезпечення економічної стійкості господарств, що спеціалізуються на вирощуванні цієї культури. Але істотні відмінності макроекономічних умов початку минулого і поточного десятиріччя не дають змоги припустити можливість зниження цін на зерно пшениці на 26 % у найближчі перспективи. А на підставі припущення ймовірності зниження рівня цін на 10 % стосовно їхнього середнього значення у 2013 р. ми визначили оптимальний рівень інтенсивності за критерієм максимуму прибутку при ціні 116,08 грн/ц ($128,98 \times 90 / 100$).

Результати розрахунків засвідчили, що за умов зниження ціни реалізації до 116,08 грн/ц оптимальний рівень виробничих витрат становитиме 4,2 тис. грн/га. При цьому максимальний прибуток буде дорівнювати відповідно 1,38 тис. грн/га, а очікувана урожайність культури знизиться до 47,9 ц/га. Таким чином, унаслідок нелінійності взає-

мозв'язків між показниками питомих виробничих витрат, урожайності і прибутку в сільському господарстві зниження середніх цін на 10 % призведе до зниження оптимального рівня інтенсивності виробництва у зерновій галузі на 13,2 %, а максимальний прибуток при цьому знизиться на 32,1 %.

Водночас, як свідчать дані рис. 2, для конкретного господарства зниження цін на 10 %, якщо воно відмовиться від корегування технології вирощування пшениці, і величина питомих виробничих витрат залишиться на рівні 4,8 тис. грн/га, це призведе до ще більшого зниження розміру прибутку. Так, обчисливши його величину за ціною реалізації пшениці на рівні 116,08 грн/ц і при питомих виробничих витратах на рівні 4,8 тис. грн/га, ми з'ясували, що його він становитиме лише 1,32 тис. грн/га, тобто буде меншим від очікуваного максимального значення за ціною реалізації 128,98 грн/ц на 32 грн. Ситуація зі збереженням незмінного рівня ін-

тенсивності за умов зниження цін на перший погляд може здатися абсолютно неприпустимою з погляду забезпечення економічної стійкості сільськогосподарського підприємства. Але реалії господарювання свідчать про досить обмежені можливості впливу господарств на рівень інтенсивності виробництва в межах року, причиною чого є, знову ж таки, невизначеність динаміки цін. Як відомо, обираючи певну технологію вирощування культури, підприємці змушені діяти в умовах невизначеності.

При цьому варто ґрунтуватися на тих цінах, що склалися на початок технологічного циклу.

Висновки. Отже, результати проведеного дослідження засвідчили, що підтримка економічної стійкості сільськогосподарського підприємства зумовлює неодмінність визначення оптимального рівня інтенсивності виробництва у ньому. При цьому основним критерієм визначення цього рівня в сучасних умовах має виступати максимум прибутку від реалізації сільськогосподарської

продукції. Результати дослідження засвідчили, що за природно-кліматичних умов і кон'юнктури цін на ринку промислової і сільськогосподарської продукції у 2013 р. оптимальним є рівень інтенсивності виробництва, що забезпечується завдяки середнім питомим виробничим витратам на рівні 4,8 тис. грн/га, і сприяє досягненню середньої урожайності й прибутку від реалізації зерна пшениці на рівні 53,1 ц/га і 2,03 тис. грн/га відповідно. Крім цього, було визначено, що можливе у дальших періодах зниження цін на зерно пшениці зумовлюватиме зниження оптимального рівня інтенсивності і прибутковості виробництва у зерновій галузі. Окремо була доведена наявність значного впливу цінового ризику на визначення оптимального рівня інтенсивності сільськогосподарського виробництва, за умов невизначеності кон'юнктури цін на сільськогосподарську продукцію, що дестабілізує зусилля для забезпечення економічної стійкості агроформувань.

Список літератури.

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: підруч. / В.Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2002. – 624 с.
2. Иванов Ю.М. Соотношение экстенсивных и интенсивных процессов в расширенном воспроизводстве / Ю.М. Иванов. – М.: Экономика, 1980. – 151 с.
3. Буздалов И.Н. Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства / И.Н. Буздалов. – М.: Колос, 1966. – 392 с.
4. Добрынин В.П. Интенсификация в скотоводстве и свиноводстве / В.П. Добрынин. – М.: Колос, 1966. – 312 с.
5. Ефимов В.П. Социалистическая интенсификация: сущность, факторы, эффективность (на примере сельского хозяйства) / В.П. Ефимов. – М.: Мысль, 1971. – 278 с.
6. Гацура Я.Т. Методологічні положення інтенсифікації аграрного виробництва на інноваційній основі / Я.Т. Гацура // Економіка АПК. – 2001. – № 9. – С. 65-70.
7. Зубенко В.Ф. На новый уровень обеспечения / В.Ф. Зубенко // Сахарная свекла: производство и переработка. – 1990. – № 1. – С. 2-5.
8. Вітков М.С. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва на інноваційній основі: моногр. / М.С. Вітков. – К.: ННЦ "ІАЕ", 2008. – 220 с.
9. Иванченко В.М. Интенсификация производства, формы ее стимулирования / В.М. Иванченко. – М.: Мысль, 1973. – 200 с.
10. Засухин А.Т. Интенсификация действующего производства (освоение, совершенствование, расширение, реконструкция) / А.Т. Засухин. – М.: Экономика, 1975. – 183 с.
11. Интенсификация сельского хозяйства / Ф. Эрдеи, Л. Чете, Я. Мартон; пер. с венг. Л.И. Павлова; под ред. С.З. Толпекина. – М.: Прогресс, 1967. – 407 с.
12. Березівський П.С. Напрями інтенсифікації розвитку сільськогосподарських підприємств / П.С. Березівський, Н.П. Особа, З.П. Березівський // Економіка АПК. – 2009. – № 6. – С. 18-25.
13. Харківська область у 2013 році: стат. щорічник / [за ред. О.Г. Мамонтової]. – Х.: Гол. упр. статистики у Харк. обл., 2014. – 561 с.

Klepcheva O.V. Optimization of the production intensity in the system of providing economic stability of agricultural enterprises.

Summary.

The main directions of optimization of the production intensity in the system of providing economic stability of agricultural enterprises are determined in the article. The scientific researches as for the dependence of the production results dynamics as well as the state of some certain elements of reproduction process on the production intensity level are generalized. Disputable researches of scientists as for the quality characteristics of intensity have led to the need to

improve the methodical approaches to the agricultural production intensity in the direction of optimization of the use volume of production resources for increasing the expenditure cover with the help of yield growth. The biological optimum of costs was determined on the sample of the main agricultural branch – grain production.

The dependence of the calculated yield as well as profitability of winter wheat production on specific production expenditures at agricultural enterprises in Kharkov region was calculated.

For the deep analysis of the intensity influence on providing grain production stability, the influence of the change of realization price level on the size of optimum level of production intensity in the branch was investigated. The presence of the considerable influence of the price risk on the determining the optimum level of agricultural production intensity was proved.

Key words: *intensity, optimization, economic stability, price risk, the optimal level.*