

Bukhonova, S. M., and Trunova, E. V. *Sbalansirovannaia sistema pokazateley kak instrument upravleniia predpriatiem* [Balanced Scorecard as a tool of management]. St. Petersburg: Khimizdat, 2004.

Kosinova, N. N. "Razvitie sistemy strategicheskogo upravleniia predpriatiami promyshlennosti" [Development of strategic business management industry]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2008.

Krasnov, M. A. "Metodologiya issledovaniia antikrizisnogo upravleniia predpriatiami v sisteme ustoychivogo razvitiia regiona" [Research Methodology crisis management system in enterprises for sustainable development of the region]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2011.

Orlov, A. I. "Razrabotka i razvitie ustoychivyykh ekonomiko-matematicheskikh metodov i modeley dlia modernizatsii upravleniia predpriatiami" [Development and promotion of sustainable eco-

nomical and mathematical methods and models for the modernization of enterprise management]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.13*, 2009.

Pogostinskiy, Yu. A. "Formirovanie i razvitie sistemy funktsiy strategicheskogo upravleniia predpriatiem: teoriia i metodologiya" [Formation and development of a system of functions of strategic management theory and methodology]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2007.

Soloveva, S. N. "Razvitie metodologii i instrumentarii sistemy diagnostiki stoimostno-orientirovannogo upravleniia predpriatiem" [Development of methodology and tools of diagnosis cost-focused management]. *Avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk: 05.25.07*, 2007.

Toymentseva, I. A. "Strategicheskoe upravlenie predpriatiami sfery uslug avtomobilnogo transporta: teoriia i metodologiya" [Strategic management of the enterprises of road transport services: Theory and Methodology]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2011.

УДК 338.43:338.33:330.04

## УПРАВЛІННЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЄЮ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ОСНОВІ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

© 2014 ОДІНЦОВ О. М.

УДК 338.43:338.33:330.04

### Одінцов О. М. Управління диверсифікацією аграрного виробництва на основі економіко-математичного моделювання

У статті запропоновано використання моделі множинної регресії як інструменту виявлення факторного впливу на процес розвитку аграрного виробництва. Застосування регресійної моделі дозволяє виявляти ступінь впливу кожного виду сільськогосподарської продукції на формування валової продукції сільського господарства регіону. Матрицею розрахунків використано динаміку виробництва основних видів сільськогосподарської продукції в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області. Виявлена залежність інтенсивності сільськогосподарського виробництва від щільності корів на 100 га ріллі та необхідної площі посіву кормових культур стає основою індикативного плану конкурентоспроможного розвитку сільськогосподарських підприємств на середньострокову перспективу. Прогнозування на основі економіко-математичного моделювання сприяє досягненню високої конкурентоспроможності та інтенсивності аграрного виробництва.

**Ключові слова:** диверсифікація, регресійний аналіз, економіко-математичне моделювання, валова продукція, інтенсивність, конкурентоспроможність, нарощування, спеціалізація, оптимізація.

**Табл.:** 2. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 11.

**Одінцов Олег Михайлович** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки та управління, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net

УДК 338.43:338.33:330.04

### Одинцов О. М. Управление диверсификацией аграрного производства на основе экономико-математического моделирования

В статье предлагается использование модели множественной регрессии как инструмента выявления факторного влияния на процесс развития аграрного производства. Применение регрессионной модели позволяет выявлять степень влияния каждого вида сельскохозяйственной продукции на формирование валовой продукции сельского хозяйства региона. Матрицей расчета использована динамика производства основных видов сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных предприятиях Черкасской области. Выявленная зависимость интенсивности сельскохозяйственного производства от плотности коров на 100 га пашни и необходимой площади посева кормовых культур стаает основой индикативного плана конкурентоспособного развития сельскохозяйственных предприятий на среднесрочную перспективу. Прогнозирование на основе экономико-математического моделирования способствует достижению высокой конкурентоспособности и интенсивности аграрного производства.

**Ключевые слова:** диверсификация, регрессионный анализ, экономико-математическое моделирование, валовая продукция, интенсивность, конкурентоспособность, наращивание, специализация, оптимизация.

**Табл.:** 2. **Формул.:** 1. **Библ.:** 11.

**Одинцов Олег Михайлович** – кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и управления, Черкасский государственный технологический университет (бул. Шевченко, 460, Черкасы, 18006, Украина)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net

UDC 338.43:338.33:330.04

### Odintsov O. M. Management Diversification of Agricultural Production on the Basis of Economic and Mathematical Modeling

The paper proposes the use of a multiple regression model as a tool for identifying the factor of influence on the development of agricultural production. The use of a regression model can detect the degree of influence of each type of agricultural production on the formation of gross agricultural production in the region. Matrix calculation used the dynamics of production of major agricultural products in agricultural enterprises of Cherkasy oblast. The revealed intensity of agricultural production on the density of cows on 100 hectares of arable land and the necessary area under fodder crops will melt the basis of the indicative plan for competitive development of agricultural enterprises in the medium term. Prediction based on the economic and mathematical modeling contributes to the high competitiveness and intensity of agricultural production.

**Key words:** diversification, regression analysis, economic-mathematical modeling, gross output, intensity, competitiveness, capacity, specialization, optimization.

**Tabl.:** 2. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 11.

**Odintsov Oleg M.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Management, Cherkasy State Technological University (bul. Shevchenko, 460, Cherkasy, 18006, Ukraine)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net

У зв'язку із загостренням конкуренції важливим напрямком функціонування сільськогосподарських підприємств на ринку стає конкурентоспроможність, фінансова стійкість і ефективність виробництва. Пошуки раціональної моделі виживання та перспективи розвитку підприємства в умовах мінливості кон'юнктури купівельного попиту та освоєння вигідної товарної долі ринку сільськогосподарської продукції обумовлюють зростання ролі диверсифікації виробництва як фактора протистояння ринковим коливанням.

Перспективне формування стратегії й тактики діяльності сільськогосподарських підприємств визначає тип диверсифікації, особливості спеціалізації, концентрації та інтенсифікації виробництва. Специфіка диверсифікації полягає в тому, що вірогідність одночасного погіршення кон'юнктури на декількох продовольчих ринках менша, ніж на кожному з них окремо. Внаслідок цього кожному підприємству необхідно одним із перших зайняти і освоїти торгову частину певної продукції. Відчуваючи негаразди на одному ринку, підприємства можуть перемістити свій інший товар на інші ринки і таким чином компенсувати свої втрати.

Процес диверсифікації характеризується з різних точок зору: з технічної – як об'єднання в межах підприємства технологічно однорідних або близьких виробництв; з економічної – як форма розвитку виробництва, за допомогою якого підприємства добиваються стабілізації своїх прибутків шляхом маневрування виробництвом рослинницької і тваринницької продукції.

Вагомий внесок у дослідження проблем диверсифікації виробництва зробили такі відомі зарубіжні і вітчизняні науковці, як Александер Л. [1], Андрійчук В. [2], Базіл Д. [3], Голубов І. [4], Друкер П. [5], Котлер Ф. [6], А. Томпсон А. [7], Петрова Н. [8] та ін. Однак, незважаючи на значну кількість публікацій, питання визначення напрямів і методичних основ стратегії диверсифікації виробництва підприємств, галузей і сільських територій вивчені ще недостатньо. Особливого значення в нинішніх умовах набуває використання економіко-математичного моделювання пропорційності та оптимального поєднання основних видів сільськогосподарської продукції та галузей, що забезпечують максимальну віддачу від використання ресурсів, сприяють підвищенню ефективності аграрного виробництва.

*Мета* статті – розробка економіко-математичної моделі формування валової продукції в сільськогосподарських підприємствах регіону та на її основі прогнозування конкурентоспроможної високоінтенсивної структури аграрного виробництва.

Дослідження виробництва основних видів сільськогосподарської продукції як сировинної основи продовольчого ринку передбачає кількісну оцінку впливу найбільш суттєвих факторів на рівень і динаміку відтворювального процесу і формування компонентів агропродовольчого ринку та інтенсивності його функціонування. Для вирішення даного завдання нами пропонується використання моделі множинної регресії. Застосування зазначеного класу економіко-математичних моделей дозволяє не тільки виявляти природу досліджувальних процесів, а й отримувати інструменти впливу, що дозволяють втручатися у відповідний економічний процес з метою досягнення необхідних результатів. Слід зазначити, що використання регресійних моделей дозволяє, крім того, визначати ступінь впливу кожного окремого фактора на результуючий показник досліджуваного процесу.

Якщо побудувати модель оптимізації виробництва основних видів сільськогосподарської продукції регіону (області або району), то це дасть можливість визначати основні параметри розвитку виробництва для поточного й перспективного планування і може бути використане для аналізу сформованої структури виробництва, що дозволяє виявити більш доцільні шляхи використання ресурсів і можливості збільшення обсягів виробництва продукції, опираючись на фактичні дані за попередні роки.

Така постановка дослідження дозволяє за допомогою економіко-математичної моделі оптимального поєднання галузей більш правильно вирішити й завдання оптимального співвідношення виробничих ресурсів для підприємств різних виробничих типів. Варто врахувати ще одну особливість розробки економіко-математичної моделі оптимізації структури виробництва сільськогосподарських підприємств.

Визначаючи, які види діяльності (сільськогосподарські культури, тваринницькі галузі) повинні бути включені в початковий перелік, потрібно передбачити, щоб їхнє число було достатнім з економічної точки зору. За економічним значенням сільськогосподарські галузі зазвичай ділять на головні й додаткові. Головними вважається ті галузі, що найбільш повно забезпечують потреби населення в продуктах харчування і становлять основу продовольчої безпеки країни. Вони визначають і спеціалізацію господарств.

Однак ці визначення придатні для констатації сформованого сполучення галузей. Якщо ж мова йде про знаходження оптимального сполучення галузей у конкретних (заданих) умовах виробництва, то виділити заздалегідь головні галузі можна лише суб'єктивно. Які галузі (види діяльності) повинні бути включені в первинний перелік при розробці моделей, щоб можна було визначити дійсно найбільш раціональне, оптимальне їхнє поєднання, вирішити важко. Тому при постановці завдання дослідження необхідно орієнтуватися на державні та регіональні програми розвитку агропромислового комплексу. Головною метою схваленою Кабінетом Міністрів України Стратегії розвитку аграрного сектора економіки на період до 2020 р. є створення умов для стабільного забезпечення населення якісною, безпечною, доступною вітчизняною сільськогосподарською продукцією та промисловістю – сільськогосподарською сировиною.

На основі розглянутих підходів нами з використанням програми Mathcad [9] проведено багатофакторний регресійний аналіз формування валової продукції сільського господарства в постійних цінах 2010 р. Матрицю розрахунків використано динаміку виробництва основних видів продукції сільського господарства в розрізі районів Черкаської області. Механізм формування валової продукції сільського господарства у сільськогосподарських підприємствах можна дослідити шляхом проведення кореляційно-регресійного аналізу впливу виробництва основних видів продукції на обсяг і структуру валової продукції.

Введення в матрицю програми статистичних показників динаміки за 2005 – 2012 рр. виробництва зерна, цукрових буряків, соняшника, ріпаку, картоплі, овочів, м'яса, молока в розрізі районів Черкаської області дали формули залежності обсягів валової продукції сільського господарства в постійних цінах 2010 р. (табл. 1). Зважаючи на сформовану за ряд років спеціалізацію, у матрицю розрахунків по кожному району вводилися показники виробництва тієї продукції, за якою в основному спеціалізуються підприємства.

## Регресійний аналіз формування валової продукції у сільськогосподарських підприємствах районів Черкаської області

| Район                    | Формула формування валової продукції   | Чистий дохід на 100 га ріллі, тис. га | Річний фонд оплати праці на одного жителя села, грн |
|--------------------------|--|---------------------------------------|---|
| Городищен-ський          | $Y = 1.928x_1 + 0.525x_3 + 0.067x_4 - 3.47x_5 + 12.362x_6 + 3.138x_7 + 185.7$              | 425.4                                 | 428   |
| Драбівський              | $Y = 2.85x_1 + 1.75x_2 - 4.918x_3 + 88.227x_6 + 154.879x_7 - 711.7$                        | 397.8                                 | 396   |
| Жашківський              | $Y = 1.384x_1 + 0.529x_2 + 5.649x_3 + 164.027x_6 - 48.549x_7 + 245$                        | 592.3                                 | 635   |
| Звенигородський          | $Y = 1,563x_1 + 0.357x_2 + 1.963x_3 + 64.311x_6 + 7x_7 + 92.6$                             | 509.4                                 | 602   |
| Золотоніський            | $Y = 1.139x_1 + 0.934x_2 + 8.671x_3 + 34.987x_6 + 7.2x_7 - 233.8$                          | 956.8                                 | 1586  |
| Кам'янський              | $Y = 1.093x_1 + 2.027x_3 + 11.824x_5 + 228.448x_6 + 61.016x_7 + 158.3$                     | 388.2                                 | 350   |
| Канівський               | $Y = -1.33x_1 + 196.43x_2 - 195.8x_6 - 338.9x_7 + 982$                                     | 172.5                                 | 311   |
| Катеринопільський        | $Y = 1.537x_1 + 6.523x_3 + 325.8x_6 - 9.579x_7 - 1.4$                                      | 285.2                                 | 349   |
| Корсунь-Шевченківський   | $Y = 1.59x_1 + 0.332x_2 - 1.466x_3 + 21.364x_6 + 32.8x_7 + 17$                             | 331.5                                 | 690   |
| Лисянський               | $Y = 1.373x_1 + 0.783x_2 + 3.778x_3 - 49.8x_6 - 13.337x_7 + 268.8$                         | 334.9                                 | 356   |
| Маньківський             | $Y = 1.077x_1 + 0.787x_2 + 5.133x_3 + 3.178x_4 - 59.93x_6 + 7.392x_7 + 116.1$              | 555.4                                 | 594   |
| Монастирищенський        | $Y = 1.6x_1 + 0.71x_2 + 7.46x_3 + 243.78x_6 - 19.02x_7 + 65.7$                             | 446.4                                 | 224   |
| Смілянський              | $Y = -2.292x_1 + 50.17x_3 + 31.12x_4 + 10.257x_6 - 166.1x_7 + 1328$                        | 410.2                                 | 331   |
| Тальнівський             | $Y = 1.956x_1 + 0.455x_2 + 1.205x_3 + 0.116x_4 + 9.07x_6 - 9.746x_7 + 217$                 | 272.5                                 | 378   |
| Уманський                | $Y = 0.959x_1 + 2.596x_2 + 15.582x_3 + 1.367x_4 + 13.22x_5 + 166.581x_6 - 90.095x_7 + 395$ | 336.5                                 | 309   |
| Хрестинівський           | $Y = 1.826x_1 + 0.725x_2 - 4.689x_3 + 1x_4 - 13.332x_6 + 9.684x_7 + 42.5$                  | 441.2                                 | 1089  |
| Черкаський               | $Y = 9.459x_1 - 142.453x_3 + 41.724x_4 - 15.512x_5 + 166.62x_6 + 231.96x_7 - 6775$         | 954.5                                 | 1060  |
| Чигиринський             | $Y = 1.674x_1 + 4997x_3 + 0.417x_4 + 48.605x_6 + 26.982x_7 + 11.3$                         | 443.6                                 | 386   |
| Чорнобаївський           | $Y = 1.393x_1 + 0.554x_2 + 6.045x_3 + 2.636x_5 + 15.685x_6 + 2.059x_7 + 159.1$             | 801.5                                 | 2223  |
| Шполянський              | $Y = 1.364x_1 + 1.439x_3 + 5.556x_4 + 1.183x_6 + 4.917x_7 + 201.5$                         | 595.6                                 | 536   |
| <b>Черкаська область</b> | $Y = 0.207x_1 + 0.591x_2 + 11.073x_3 + 41516x_4 + 9.45x_5 + 12.49x_6 - 9.724x_7 + 2389$    | 553.3                                 | 574   |

Для розробки кореляційно-регресійної моделі формування валової продукції залежно від структури виробництва рослинницької та тваринницької продукції застосовано формулу:

$$Y = a_0 + a_1g_1 + a_2g_2 + a_3g_3 + a_4g_4 + a_5g_5 + a_6g_6 + a_7g_7,$$

де  $a_1, a_2, \dots, a_7$  – коефіцієнти регресії, що означають вплив (плюсовий або мінусовий) певного виду продукції на формування обсягу валової продукції сільського господарства в постійних цінах 2010 р.;  $a$  – вільний член системи, що умовно означає обсяг продукції в натуральному виразі не введеної в програму розрахунків;  $g_1, g_2, g_3, g_4, g_5, g_6, g_7$  – від-

повідно валове виробництво зерна, цукрових буряків, сояшника, ріпаку або картоплі, овочів, м'яса, молока, мн т;  $Y$  – валова продукція сільського господарства в постійних цінах 2010 р., млн грн.

У даній моделі  $Y$  є показником, який характеризує довготривалий вплив окремих видів продукції на формування його рівня. Коефіцієнти регресії, які розраховуються запропонованою програмою, відображають інтенсивність впливу постійних факторів (обсягів виробництва окремих видів сільгосппродукції) на змінний фактор (обсяг валової продукції), що в нашому аналізі виступає результативним

показником діяльності сільськогосподарських підприємств залежно від структури виробництва.

На основі регресійного аналізу формування валової продукції у сільськогосподарських підприємствах районів виявляється стабільна закономірність впливу окремих видів сільськогосподарської продукції на обсяг валової продукції і інтенсивність виробництва. У районах з плюсовими коефіцієнтами регресії по м'ясу і, особливо, по молоку чистий дохід на 100 га задіяної у виробництво ріллі досягає від 425 до 950 грн. На підприємствах цих районів фонд оплати праці в розрахунку на одного жителя села становить від 500 до 2200 грн. Разом з тим у районах, де коефіцієнти регресії по м'ясу і молоко низькі або навіть мінусові, що свідчить про відсутність впливу продукції тваринництва на формування обсягу валової продукції, чистий дохід на 100 га ріллі не перевищує 400 грн, а фонд оплати праці в розрахунку на жителя села формується в межах 200 – 400 грн.

Тобто результати регресійного аналізу засвідчують, що основу формування обсягу валової продукції та інтенсивності функціонування сільськогосподарських підприємств складає не продукція рослинництва, в основі якої пріоритет надається виробництву соняшника і кукурудзи, а продукція тваринництва, в якій переважає виробництво молока.

**З**а результатами досліджень окремих авторів механізму відтворення молочної череди доведено, що річне нарощування поголів'я корів досягається в межах 15 відсотків, а на утримання однієї корови з річним надоєм

молока 5500 – 6000 кг і річної годівлі теляти необхідне вирощування кормових культур (багаторічних і однорічних трав на сіно і зелений корм, кукурудзи на зелений корм і силос) на площі 1,5 га [10].

Використання механізму нарощування молочного поголів'я корів та забезпечення його необхідною потребою кормів шляхом розширення площ посівів кормових культур за рахунок скорочення посівів соняшника і кукурудзи змінить структуру сільськогосподарського виробництва відповідно до Стратегії розвитку аграрного сектора економіки на період до 2020 р. у напрямку гарантування продовольчої безпеки держави, раціонального використання земель сільськогосподарського призначення, зменшення техногенного навантаження аграрного сектора на навколишнє середовище.

За допомогою формули нарощування  $S = P \times (1 + i \times n)$  [11], де  $S$  – показник нарощування,  $i$  – індекс нарощування (0,15),  $n$  – термін нарощування, проведемо розрахунки з нарощування поголів'я корів, площі вирощування кормових культур і, відповідно, зростання виробництва молока у сільськогосподарських підприємствах районів (табл. 2).

Разом з нарощуванням поголів'я великої рогатої худоби і нарощуванням молока і яловичини чистий дохід від продукції покриває втрату доходів від скорочення виробництва соняшника і реалізації виробленої з нього олії. Розрахунки показують, що зниження на 1146 млн грн чистого доходу в рослинництві через скорочення посівних площ і виробництва та реалізації насіння соняшника погашається збільшенням чистого доходу від виробництва молока та

Таблиця 2

Прогнози розрахунки розвитку молочної галузі в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області

| Район                    | Площа кормових культур, тис. га |              | Поголів'я корів, тис. голів |              | Виробництво молока, тис. т |              |
|--------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
|                          | 2014 р.                         | 2020 р.      | 2014 р.                     | 2020 р.      | 2014 р.                    | 2020 р.      |
| Городищенський           | 2,4                             | 5,6          | 1,6                         | 3,7          | 8,9                        | 20,5         |
| Драбівський              | 1,4                             | 3,2          | 0,9                         | 2,1          | 3,8                        | 8,8          |
| Жашківський              | 1,9                             | 4,5          | 1,3                         | 3,0          | 7,1                        | 16,5         |
| Звенигородський          | 4,3                             | 10,0         | 2,9                         | 6,6          | 16,3                       | 37,8         |
| Золотоніський            | 13,3                            | 15,3         | 8,9                         | 20,5         | 55,0                       | 127,2        |
| Кам'янський              | 1,6                             | 3,7          | 0,9                         | 2,1          | 3,4                        | 8,0          |
| Канівський               | 1,4                             | 3,0          | 0,1                         | 0,3          | 0,7                        | 1,6          |
| Катеринопільський        | 1,2                             | 2,8          | 0,8                         | 1,9          | 3,6                        | 8,2          |
| Корсунь-Шевченківський   | 1,9                             | 4,5          | 1,5                         | 3,5          | 8,5                        | 19,7         |
| Лисянський               | 1,4                             | 3,0          | 0,8                         | 1,9          | 4,4                        | 10,1         |
| Маньківський             | 1,9                             | 4,4          | 1,3                         | 2,9          | 6,2                        | 14,4         |
| Монастирищенський        | 0,9                             | 2,0          | 0,6                         | 1,3          | 2,5                        | 5,8          |
| Смілянський              | 2,8                             | 6,4          | 1,8                         | 4,2          | 12,3                       | 28,5         |
| Тальнівський             | 3,3                             | 7,6          | 2,2                         | 5,0          | 9,0                        | 20,8         |
| Уманський                | 3,6                             | 8,4          | 2,4                         | 5,6          | 11,2                       | 25,8         |
| Христинівський           | 6,6                             | 15,2         | 4,4                         | 10,1         | 26,9                       | 62,2         |
| Черкаський               | 4,5                             | 10,4         | 3,0                         | 6,9          | 14,5                       | 33,5         |
| Чигиринський             | 1,0                             | 2,4          | 0,7                         | 1,6          | 3,2                        | 7,4          |
| Чорнобаївський           | 20,5                            | 32,4         | 13,7                        | 15,7         | 84,0                       | 90,0         |
| Шполянський              | 3,6                             | 8,4          | 2,4                         | 5,6          | 10,9                       | 14,9         |
| <b>Черкаська область</b> | <b>79,5</b>                     | <b>153,2</b> | <b>52,2</b>                 | <b>104,5</b> | <b>292,4</b>               | <b>561,7</b> |

яловичини на 1160 млн грн. Крім того, за рахунок нарощування обсягів виробництва молока та яловичини суттєво поліпшується рівень раціонального харчування населення. Прогнозування на основі економіко-математичного моделювання сприяє досягненню високої конкурентоспроможності та інтенсивності аграрного виробництва.

## ВИСНОВКИ

Управління диверсифікацією аграрного сектора економіки полягає у створенні інструментів впливу на процеси спеціалізації, побудові такої структури виробництва, що найбільш повно відповідає регіональним природно-економічним умовам. Одним із дієвих інструментів управління процесами диверсифікації аграрного виробництва є побудова економіко-математичної моделі регресійного аналізу формування валової продукції сільського господарства, за допомогою якого виявляються види виробництва, що справляють найбільший вплив на формування обсягу валової продукції в даному територіально-виробничому утворенні. Прогнозування на основі економіко-математичного моделювання сприяє досягненню високої конкурентоспроможності та інтенсивності аграрного виробництва. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Alexander L. D.** Successfully Implementing Strategic Decisions / L. D. Alexander // Long Range Planning. Volum 18,3. – 1985.
2. **Андрійчук В. Г.** Економіка аграрних підприємств: підручник. – 2-е вид., доп. і перероб. / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2002. – С. 580 – 584.
3. **Basil D. S.** Executive Decisin – Mahig Thourh Simulation / D. S. Basil. – N Y, Prentice-Hall, 1960.
4. **Голубов І.** Методология диверсификации производства в сельском хозяйстве / И. Голубов // Агробизнес: экономика – оборудование – технологии. – 2011. – № 5. – С. 30 – 38.
5. **Druker P.** Management and the World's Work / P. Druker. // Harvard Business Review, Boston, 1988. – № 5.
6. **Kotler Pf.** Marketing Management. 5-th ed. / Pf. Kotler // Englenood Cliffs, N. J. Prentice-Hall, 1984.
7. **Thompson A. A.** Strategic Management, Concepts ad Cases, 3-rd ed. / A. A. Thompson, A. J. Strickland. – Piano, Tex. Business Publications, 1984.
8. **Петрова Н. О.** Стратегія диверсифікації сільськогосподарського виробництва як шлях до формування конкурентоспроможності підприємств АПК / Н. О. Петрова // Вісник СНАУ. – 2009. – Вип. 4. – С. 129 – 134.
9. **Воскобойников Ю. Е.** Регрессионный анализ данных в пакете Mathcad : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. – СПб.: Изд. «Лань», 2011. – 224 с.
10. **Гноєвий І. В.** Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні : монографія / І. В. Гноєвий / ІТ УААН, ХДЗВА. – Харків : Магда LTD, 2006. – С. 367 – 396.
11. **Коваленко Л. О.** Фінансовий менеджмент : навч. посіб. – 2-е вид., перероб. і доп. / Л. О. Коваленко, Л. М. Ремньова. – К.: Знання, 2005. – С. 115 – 117.

## REFERENCES

- Alexander, L. D. "Successfully Implementing Strategic Decisions". *Long Range Pllanning*, vol. 18, 3 (1985).
- Andriichuk, V. H. *Ekonomika ahrarnykh pidpriemstv* [Economics of agricultural enterprises]. Kyiv: KNEU, 2002.
- Basil, D. S. *Executive Decisin – Mahig Thourh Simulation*. New York: Prentice-Hall, 1960.

Druker, P. "Management and the World's Work". *Harvard Business Review*, no. 5 (1988).

Golubov, I. "Metodologiya diversifikatsii proizvodstva v sel'skom khoziaystve" [Methodology diversification of production in agriculture]. *Agrobiznes: ekonomika – oborudovanie – tekhnologii*, no. 5 (2011): 30-38.

Hnoievyi, I. V. *Hodivlia i vidtvorennia poholiv'ia silskohospodarskykh tvaryn v Ukraini* [Feeding and reproduction of farm animals in Ukraine]. Kharkiv: Mahda LTD, 2006.

Kotler, P. "Marketing Management" In *Englenood Cliffs*. New York: Prentice-Hall, 1984.

Kovalenko, L. O., and Remnyova, L. M. *Finansovyi menedzhment* [Financial Management]. Kyiv: Znannia, 2005.

Petrova, N. O. "Stratehiia dyversyfikatsii silskohospodarskoho vyrobnytstva iak shliakh do formuvannia konkurentospromozhnosti pidpriemstv APK" [The strategy of diversification of agricultural production as a way to form competitive agricultural enterprises]. *Visnyk SNAU*, no. 4 (2009): 129-134.

Thompson, A. A., and Strickland., A. J. *Strategic Management, Concepts ad Cases*: Piano, Tex. Business Publications, 1984.

Voskoboynikov, Yu. E. *Regressiionnyy analiz dannykh v pakete Mathcad* [Regression analysis of data in the packet Mathcad]. St. Petersburg: Lan, 2011.