

П.М. Матвєєв, здобувач

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ НА БАЗІ ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ

Постановка проблеми. Високоєфективне використання земельних ресурсів не можливе без створення відповідних умов забезпечення переходу на інтенсивний економічний тип розвитку господарюючого суб'єкта. Інтенсивне використання земель спричиняє розвиток ґрунтово-руйнівних процесів, що призводить до погіршення екологічного стану земель. З часом високий рівень інтенсивного використання земель призведе до посилення процесу еродованості ґрунтів, такі землі катастрофічно зменшують свою господарську та ринкову ціну. На відновлення рівня гумусу, накопичення в ґрунті достатньої кількості вологи та створення достатніх запасів рухомих хімічних сполук, зміну водного балансу й поліпшення реакції ґрунту потрібно затратити досить багато часу та коштів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження механізму еколого-економічного формування землеволодінь і землекористувань, обґрунтування раціонального використання та охорони земель зробили відомі вітчизняні та зарубіжні вчені: О. Варламов, В. Гордієнко, П. Гайдуцький, В. Голян, О. Гуторов, А. Даниленко, Д. Добряк, Н. Зіновчук, О. Канащ, В. Кривов, С. Кваша, Д. Крисанов, О. Лозовий, І. Лицур, А. Мартин, В. Месель-Веселяк, В. Трегобчук, А. Третьак, О. Ульяновченко, О. Фурдичко, М. Хвесик, та ін. [1-5]. Разом з тим дискусійними є погляди стосовно напрямів удосконалення механізму еколого-економічного формування землеволодінь і землекористувань та потребують подальшого дослідження.

Формулювання цілей статті. Цілю статті є теоретико-методологічне обґрунтування підходу до визначення прибутку із забезпеченням екологічних пріоритетів ведення виробництва.

Виклад основного матеріалу досліджень. На сьогодні, в агрохолдингах України необґрунтовано-інтенсивне використання орендованих земель сільськогосподарського призначення призводить до надлишкового антропогенного навантаження на землю, оскільки на поля вносяться сильнодіючі хімічні препарати, пестициди, стимулятори росту, відбувається незбалансоване мінеральне живлення рослин, що негативно

впливає не лише на саму рослинну, а й на мікроорганізми в ґрунті. Крім того, незбалансованість галузей та орієнтація на високодохідні культури, такі як соняшник, озимий ріпак, властиво не тільки агрохолдингам, а й господарствам з незначними площами земель, що обумовлено небажанням впроваджувати науково обґрунтовані сівозміни в сільськогосподарському виробництві.

Вважаємо, що інтенсивний тип виробництва повинен вимагати узгодження економічних і екологічних чинників для ефективного й раціонального формування системи землеволодіння і землекористувань в сільськогосподарських підприємствах.

Економічне обґрунтування виробничо-галузевої структури сільськогосподарського підприємства з урахуванням збереження та відтворення родючості ґрунту – це найбільш складна і багатоваріантна проблема. Складність планування полягає в тому, що виробництво рослинницької продукції багато в чому залежить від природних факторів. Ці фактори не підвладні людині, вони значною мірою впливають на ефективність використання виробничого потенціалу підприємств. Тому практичне вирішення проблеми зводиться до більш повного врахування впливу природних факторів у процесі планування, що є значним кроком у підвищенні ефективності інтенсифікації використання земельних ресурсів.

Економіко-математична модель розроблена на базі приватного сільськогосподарського підприємства «Молнія–1» Вовчанського району Харківської області, яке характеризується багатоплановістю виробництва продукції сільського господарства, наявністю схилів та розвитком водної ерозії, відсутністю балансування між галузями рослинництва і тваринництва, що потребує організації раціонального використання земель. В сучасних умовах сільськогосподарського виробництва необхідно з ринкових позицій розглядати поєднання галузей рослинництва і тваринництва в підприємстві зі забезпечення відтворення та раціонального використання основного засобу виробництва – землі.

Всі перелічені позиції складають наукову зацікавленість щодо здійснення господарської діяльності з врахуванням не лише економічних але й екологічних складових при розробці оптимізаційної моделі.

Оптимальне сполучення галузей, у якості критерію оптимальності, пропонуються використовувати максимум рентабельності, максимум товарної продукції, максимум виробництва продукції у вартісному виразі та мінімум затрат праці, грошових коштів, паливно-мастильних матеріалів.

Прибуток є визначальною метою господарської діяльності, оскільки з його ростом примножується власність підприємства і держави, а також дає можливість збільшити доход, що йде в особисте споживання, сплату за

оренду землі, проведення природоохоронних заходів. Тому цільовою функцією моделі задачі обрано максимум отримання прибутку.

Досягнення цілі задачі повинно враховувати конкретні економічні, технологічні, соціальні, екологічні та інші умови господарства. Сукупність умов за якими здійснюється пошук оптимального рішення, представлений системою змінних та обмежень, які згруповані у блоки.

Перший блок обмежень – використання сільськогосподарських угідь, у тому числі ріллі, що диференційована за еколого-технологічними групами орних земель.

Другий блок обмежень – виробництво товарної продукції рослинництва та тваринництва. В процесі моделювання гарантовані обсяги виробництва товарної продукції досягаються виходячи з наявності трудових, грошових, матеріальних ресурсів, потреб господарства та умов ринку.

Третій блок обмежень – виробництво валової продукції тваринництва.

Наступний блок обмежень – поголів'я сільськогосподарської худоби. Поголів'я та види тварин визначались виходячи з конкретних умов та пропозицій господарства. Співвідношення між віковими групами тварин визначались з врахуванням вибраковки.

Блок обмежень по виробництву і потребі в кормах умовно можна розділити на дві частини:

– в лівій частині (прибутковій) – коефіцієнт виходу кормів з 1 га посіву сільськогосподарської культури, що вирощується на корм, та з 1 га природних кормових угідь. Ці коефіцієнти розраховуються в залежності від урожайності культур та вмісту поживних речовин в 1 ц корму. При розрахунках концентрованих кормів від врожайності культур віднімають потребу в насінні. Також враховуються відходи зерна, що вирощується на товарні цілі;

– в правій частині (витратній) – потреба в кормах на одну голову по кожній статевовіковій групі тварин на період утримання (раціони).

Блок обмежень по сівозмінним умовам враховує введення науково обґрунтованих схем чергування культур в сівозмінах, а також вимоги зональної системи землеробства, спеціалізації господарства та є основою для забезпечення стійкості агрофону.

Блок обмежень по балансу гумусу включає умови, що вводяться для дотримання позитивного або бездефіцитного балансу гумусу. Визначаються втрати гумусу в результаті ерозійних процесів – змив ґрунту, який залежить від еколого-технологічної групи та набору рекомендованих посівів культур, мінералізація гумусу залежить від

врожайності с.-г. культур. Накопичення гумусу відбувається за рахунок поживних рештків та внесення органічних добрив.

Блок основних економічних показників включає: вартість валової продукції в постійних цінах, вартість товарної продукції рослинництва, затрати на виробництво продукції рослинництва, вартість товарної продукції тваринництва, затрати на виробництво продукції тваринництва.

Забезпечення стійкості агрофону досягається шляхом введення блоку обмежень з коефіцієнтами ерозійної небезпеки.

При розробці економіко-математичної моделі задачі враховані різноманітні чинники. Так, поєднання галузей рослинництва та тваринництва вирішувалося шляхом балансування кормів в асортименті. Структура посівів сільськогосподарських культур пов'язана з попитом на виробництво сільськогосподарської продукції, потребою у продукції для внутрішньогосподарських потреб.

Цільовою функцією моделі задачі вибрано максимум отримання прибутку із забезпеченням екологічних пріоритетів ведення виробництва:

$$F_{\max} = \sum_{i \in I_t} \sum_{j \in J_t} C_{ij}^{mos} x_{jt} + \sum_{i \in I_g} \sum_{j \in J_g} C_{igj}^{mos} x_{jg} - \sum_{i \in I_t} \sum_{j \in J_t} q_{ij}^{poc} x_{jt} - \sum_{i \in I_g} \sum_{j \in J_g} q_{igj}^{mep} x_{jg}$$

$$(i \in I, j \in J, g \in G, f \in F, t \in T)$$

При здійсненні оптимізації виробничо-галузевої структури модельного приватного сільськогосподарського підприємства «Молнія-1» Вовчанського району Харківської області були розроблені два базових варіанти, де першому відповідають більш м'які вимоги до екологічного використання земель, а для іншого накладено ряд обмежень, до яких ввійшли агротехнічні та фізичні параметри ґрунтів, природно-кліматичні, зниження ерозійної небезпеки, вимоги до науково обґрунтованої організації сівозмін та інше. Таким чином, виходячи з оптимізації виробничо-галузевої структури та при узгодженні економічних та екологічних чинників в ПСП «Молнія-1» всі ці заходи дозволили не лише забезпечити високий рівень рентабельності підприємства, а й сформувати більш раціональну систему землеволодіння і землекористувань.

Висновки. Економічне обґрунтування виробничо-галузевої структури будь-якого сільськогосподарського підприємства з урахуванням екологічної складової – це найбільш складна й багатоваріантна проблема. Складність планування полягає у тому, що виробництво рослинницької продукції багато в чому залежить від природних факторів. Ці фактори непадвладні людині, вони значною мірою впливають на ефективність використання виробничого потенціалу підприємств. Тому практичне

вирішення проблеми зводиться до якомога повнішого врахування впливу природних факторів у процесі планування, тому при розробці економіко-математичної моделі задачі враховані різноманітні чинники, перш за все, земельні ресурси, що дозволяють не лише забезпечити високий рівень рентабельності підприємства, а й сформувавши більш раціональну систему землеволодіння і землекористування.

Бібліографічний список: 1. Гуторов О.І. Проблеми сталого землекористування у сільському господарстві: теорія, методологія, практика: монографія / О.І. Гуторов. – Харків: «Едена», 2010. – 405 с. 2. Добряк Д.С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк. – К.: Урожай, 2010. – 136 с. 3. Третяк А.М. Землепорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посібник / А.М. Третяк А.М. – К.: Вища освіта, 2006. – 528 с. 4. Ульяновченко О.В. Ресурсний потенціал аграрного сектора економіки України: управлінський аспект монографія / О.В. Ульяновченко. – Суми: Довкілля, 2009. – 383 с. 5. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: монографія / М.А. Хвесик, В.А. Голян. – К.: Кондор, 2007. – 480 с. – Бібліогр.: С. 437 – 479. 5. Forman, R.T.T. (2010) Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge: Cambridge University Press. 6. Lermon Z. Land Policy and Evolving Farm Structures in Transition Countries / Z. Lermon, C. Csaki, G. Feder // Policy Research Working Paper 2794\$ The World Bank Development Research Group, Rural Development. February 2002. – P. 55.

Матвеев П.Н. Эколого-экономическое формирование землевладений и землепользования на базе оптимизационной модели. Предложена оптимизационная модель получения максимум прибыли с обеспечением экологических приоритетов ведения производства.

Matveev P. Ecological and economic form of land tenure and land use on the basis of the optimization model. Optimization model of obtaining the maximum profit from the provision of environmental priorities of proceedings.