

Мельникова М. О.,
здобувач вищої освіти факультету менеджменту
Науковий керівник: **Величко О. В.,**
канд.екон.наук., доцент кафедри готельно-ресторанної справи
та організації бізнесу,
Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв

НАРОЩЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Нарощення потужностей при використанні виробничого потенціалу – один із пріоритетних напрямків підвищення ефективності виробничої сфери країни, в тому числі і в аграрній галузі. У сучасних умовах змінилися основні фактори економічного розвитку та зростання, тому важливо повніше використовувати потенціал наявних ресурсів окремих підприємств та галузі загалом, а не постійно залучати їхній додатковий обсяг, що у більшості випадків, характеризується меншою ефективністю.

При розгляді наукової проблеми підвищення ефективності використання потенціалу необхідно в першу чергу розділити його на категорії: економічну та виробничу. Економічний потенціал – загальна здатність економіки, її галузей, організацій здійснювати виробничо-економічну діяльність, випускати продукцію, товари, послуги, задовольняти запити населення, суспільні потреби, забезпечувати розвиток виробництва та споживання [0]. Економічний потенціал держави визначається її природними ресурсами, засобами виробництва, працюючим і науково-технічним потенціалом, накопиченим національним багатством.

Дефініцію «виробничий потенціал» трактують як обсяг продукції, яка може бути вироблена при повному використанні наявних ресурсів [0]. Ступінь використання виробничого потенціалу визначає відношення фактичної величини валової продукції, розрахованої за постійними або середніми цінами, на величину виробничого потенціалу. Однак необхідно враховувати, що в ринкових умовах прибуток є головним джерелом розширеного виробництва, а не розмір або вартість валової продукції, тому при визначенні рівня використання виробничого потенціалу необхідно враховувати не тільки обсяги виробництва, але і розмір прибутку.

Основа виробничого потенціалу в сільському господарстві належить природно-кліматичним умовам, які визначають ефективність, розміщення та поєднання сільськогосподарських відростків. У зв'язку з різноманітністю природних факторів, господарсько-економічними умовами та необхідністю освоювати адаптивні системи землеробства, які максимально наближені до природних умов.

Одним із способів визначення виробничого потенціалу та рівня ефективності його використання є побудова економіко-математичних моделей.

Математика донедавна досить обмежено застосовувалась під час вирішення господарських завдань у сільському господарстві. З появою комп'ютерних технологій, моделювання, розробки спеціальних програм, де враховуються великі масиви специфічної інформації, відкрило можливості прораховувати різні ситуації, пов'язані з кінцевим результатом у виробництві агропродукції. Зокрема, в моделях у вигляді складних математичних залежностей відображається вся організаційно-економічна система об'єкта дослідження: наявність, якість та структура ресурсів, інтенсивність та ефективність їх використання; обсяг та структура виробництва, розподіл продукції; можливості додаткового залучення ресурсів з урахуванням їхньої дефіцитності, віддачі та заміщення [0].

Завдання економіко-математичного моделювання полягають у генерації більш глибоких знань про потреби рослин, можливостях їх задоволення в умовах клімату землекористування при збереженні родючості використовуваних ґрунтів, глибшому осмисленні отриманих в експериментах даних, математичному аналізі та встановленні закономірностей діючих прийомів обробітку, відповідних реакціях рослин взаємовідносин їх із зовнішнім середовищем, розроблення програм зростання та розвитку, формування ними продуктивності та якості продукції.

При побудові математичних моделей бажано мати багаторічні матеріали стаціонарних дослідів з методикою спостережень і досліджень та забезпечують виключення помилок і випадковостей у визначенні реакцій рослини тієї чи іншої культури. Спостереження та облік повинні охоплювати весь життєвий простір рослини, яку вирощують на даній території і фактори, які мають негативний вплив на її продуктивність. Недарма у світовій практиці такі стаціонари ведуться понад сто років (Англія, Ротамстедська дослідна станція, понад сто тридцять років). Це не розкіш, це державне завдання, турбота про майбутнє нащадків своєї країни, збереження родючості використовуваних земель та продовольчої безпеки, пізнання закономірностей зміни клімату та життєзабезпечення свого населення в перспективі [0].

Доречним є також визначення коефіцієнтів використання ресурсів сільськогосподарських галузей на 1 га посівної площі беручи до уваги особливості кожного аграрного району області. Досягти цього можна середньозваженим зіставленням фактичного обсягу виробництва по кожному виду продукції у сільськогосподарських підприємствах регіону з можливим, визначеним у результаті рішення економіко-математичної моделі.

За останні роки виробничий потенціал галузей сільського господарства в нашій країні зменшився. Основними причинами цього стали воєнні дії РФ на території України: пошкодження земель, інфраструктури, сільськогосподарської техніки безпосередньо впливають на виробництво аграрної продукції. Сільськогосподарські угіддя зазнають двох основних видів пошкодження: забруднення надземними мінами та пряме фізичне пошкодження в результаті активних бойових дій, від нерозірваних боєприпасів, які становлять смертельну загрозу для українських товаровиробників, які працюють у полях [0]. У Миколаївській області, частина території якої була під окупацією, замінованою

та забрудненою, зафіксовано скорочення посівних площ; зменшення поголів'я великої рогатої худоби; погіршення родючості ґрунтів, в тому числі і через невчасне та недостатнє внесення органічних добрив; збільшення навантаження на оброблювані площі на техніку через неможливість їх оновлення та набагато більший обсяг їх відбуття; сильне зношення та слабке оновлення інфраструктури та інші супутні фактори.

Головним продуктивним видом угідь у сільському господарстві є рілля, з якої понад 58% у Миколаївській області посідає посіви зернових культур [0]. Внаслідок цього саме зернова галузь належить головна роль при оптимізації структури земельних угідь. Враховуючи це, основними напрямками математичного моделювання вже сьогодні та у найближчій перспективі мають стати: - розробка моделі погодних умов, встановлення параметрів дії кожного фактора та їх комплексного впливу; створення моделі сорто типу рослини кожної сільськогосподарської культури, найбільш пристосованого (адаптованого) до встановлених параметрів моделі діючих природних факторів та їх комплексу з обґрунтуванням параметрів конструкції (архітектоніки) рослини за етапами її зростання та розвитку, фізіологічної стійкості до несприятливих умов діючого довкілля та здатності до максимального використання її комфортних умов; побудова моделей оптимальної конструкції посівів, що формуються за допомогою агротехнологій на кожному полі; на основі встановлення необхідної густоти посівів, їх збереження, виживання, елементів продуктивності кожної рослини, формування ними фотосинтезуючої поверхні, біомаси, їх швидкості та маси кореневої системи, здатної активно постачати надземні органи рослин поживними речовинами та вологою протягом вегетації; розробка моделей підживлення та вологоспоживання рослин на кожному етапі життя; обґрунтування моделей структурного стану ґрунту під обробіток кожної культури в контексті ґрунтообробних знарядь та їх комплексного застосування; розробка моделей попередників та сіво зміни для обробітки найбільш продуктивних у нестійкому кліматі сільськогосподарських культур; розробка моделей наборів агротехнологій, здатних протистояти стресовим факторам (посухам, хворобам, шкідникам тощо) та які забезпечують збереження родючості земель кожного землекористувача; побудова моделей створення агроландшафтів, що сприяють захисту полів від водної та вітрової ерозії. Безумовно, цей список може бути продовжений спеціалістами різного профілю за своїми напрямками.

Звернемо увагу, що моделювання підвищення ефективності використання виробничого потенціалу визначається з допомогою «двоїстих оцінок» економіко-математичної моделі, метою якої є аналіз факторів зміни прибутку, якщо який-небудь ресурс збільшити на одиницю. Звичайно, резерви зростання прибутку діятимуть лише до того, поки використання виробничого потенціалу в умовах виробництва агропідприємств Миколаївської області буде нижчим за 100%, після досягнення цього рівня необхідно провести перерахунок економіко-математичної моделі та виявити нові напрями підвищення економічної ефективності сільського господарства регіону.

Таким чином, на підставі проведеного дослідження можемо зазначити, що у сучасних умовах моделювання результативності виробничого потенціалу потребує доповнення на нестандартні ситуації (наслідки воєнних дій) та критерій ефективності. Тобто під виробничим потенціалом слід розуміти не просто обсяг виробництва при максимальному використанні наявних ресурсів, а обсяг виробництва, що приносить найвищий ефект при максимальному використанні наявних ресурсів.

Важливо зауважити, що самі програми та отримані результати математичного моделювання повинні активно використовуватись виробниками галузі, а не бути просто зразковими рекомендаціями за отриманими експериментальними даними.

Список використаних джерел

1. Захаренко М. М. Теоретичні підходи до трактування економічної сутності виробничого потенціалу в сільськогосподарському виробництві. Агросвіт. 2018. № 22. С. 66-73.

2. Пепеляєв В.А., Голодніков О.М., Голоднікова Н.О. Моделювання впливу кліматичних змін на врожайність сільськогосподарських культур. Кібернетика та системний аналіз. 2023. Т. 59. №6. С. 96-103.

3. Збитки у сільському господарстві України внаслідок війни сягнули \$4.3 млрд. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/...>

4. Головне управління статистики у Миколаївській області. Офіційний сайт. URL: <https://www.mk.ukrstat.gov.ua/>