

С.І. Страпчук, канд. екон. наук, доц. (*ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків*)
О.П. Миколенко, канд. екон. наук, доц. (*ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків*)

СТРАТЕГІЇ СТАЛОЇ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розвиток аграрного сектору є однією з найважливіших стратегій економічного зростання для України. Сільське господарство складає 9,3% валового внутрішнього продукту (ВВП) та пропонує працевлаштування майже 20% активного населення, створюючи значний експортний потенціал для АПК і харчової промисловості [1]. Поглиблення інтеграції України у світові економічні процеси вимагає розширення можливостей забезпечення її продовольчої безпеки. Так, за прогнозами, щоб прогодувати світ у 2050 році, виробництво харчових продуктів має збільшитись на 60-110% [2]. При цьому розширення обсягів виробництва відбувається за рахунок екстенсивного використання природних ресурсів, зменшення різноманіття сільського господарства, що супроводжується скороченням можливостей і працевлаштування. Це вимагає застосування стратегій інтенсифікації виробництва сільськогосподарської продукції. Обґрунтування інтенсифікації сформульовано в літературі, як з точки зору збільшення виробництва через вирощування високоврожайних культур, збільшення зрошення, механізації та застосування хімікатів, так і з точки зору збереження мільйонів гектарів лісів та близько 590 мільярдів тонн CO₂, що не вдалося викинути в атмосферу [3]. Все більша кількість досліджень демонструє, що сталі сільськогосподарські практики можуть підвищити продуктивність (урожайність) та відповідати критеріям сталості [4].

Важливість сталого сільського господарства полягає не тільки у забезпеченні екологічного балансу, але й у врахуванні цінностей навколишнього середовища та суспільства [6]. Вченими визначені фактори сталої інтенсифікації сільського господарства в Україні у еколого-економічному, соціально-економічному та екологічному вимірах [5].

В представленому дослідженні було проведено кластеризацію підприємств за факторами сталої інтенсифікації з використанням

методу k-середніх. Зокрема, групування здійснювалось за рівнем різноманіття сільськогосподарських культур, внесення органічних добрив, витрат на оплату праці, застосування мінеральних добрив, амортизації, використання паливних матеріалів на 1 га площі землі [5]. Дані для кластерного аналізу були використані за 2019 та 2020 рр. по 514 та 510 підприємствам відповідно, що займаються сільськогосподарською діяльністю в Харківській області.

Кластерний аналіз дозволив за кожним виміром визначити групи підприємств, які мають значний потенціал до сталої інтенсифікації. Для таких підприємств пропонується застосування різних альтернативних стратегій сталої інтенсифікації виробництва. При аналізі враховано й результати попередніх досліджень, які свідчать, що за умов переходу від звичайних практик господарювання до більш сталих може скорочуватись урожайність [3].

Кластерний аналіз також продемонстрував, що особливого значення набуває впровадження інтегрованого pest-менеджменту (IPM) на підприємствах, які застосовують у значних обсягах мінеральні добрива та пестициди для утримання високого рівня урожайності. Оскільки надмірна залежність від агрохімікатів як єдиної форми захисту рослин не є сталою та ефективною практикою [7]. Pest-менеджмент складається з набору інструментів для прийняття управлінських рішень та заходів, спрямованих на поєднання використання цільових сполук, а також агрономічних та біологічних методів боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур.

Алгоритм вибору альтернативних стратегій сталої інтенсифікації аграрних підприємств дозволив обирати стратегії покращення їх аграрного потенціалу, використовуючи підхід, який, на відміну від інших, базується на порівнянні кластерів підприємств, утворених із застосуванням факторів сталої інтенсифікації – рівня різноманіття сільськогосподарських культур, внесення органічних добрив, витрат на оплату праці, застосування мінеральних добрив, рівня амортизації, використання паливних матеріалів на 1 га площі землі. Використання добрив у порівнянні з рівнем урожайності за кластерами демонструє прямопропорційну залежність у п'яти із шести випадків вимірів за різними напрямками. При надмірному використанні добрив забруднюються ґрунти, виникають повторні спалахи шкідників, що може призвести до економічних втрат в довгостроковому періоді. Тому оволодіння знаннями щодо застосування та впровадження стратегій сталої інтенсифікації, зокрема

таких як управління водою, ґрунтом та поживними речовинами дозволить сільськогосподарським виробникам інвестувати частину грошей, заощаджених від добрив, в інші ресурси, такі як насіння вищої якості та неорганічні добрива.

Інформаційні джерела:

1. Міністерство економіки України: Інфографіка щодо загальних підсумків експорту товарів і послуг України у 2020 році. <http://surl.li/butxs>.

2. Pandey, R.K., Crawford Jr., T.W., & Maranville, J.W. (2002). Agriculture intensification and ecologically sustainable land use in Niger: A case study of evolution of intensive systems with supplementary irrigation. *Journal of Sustainable Agriculture*, 20(3), 33-55.

3. Burney, J.A., Davis, S.J., & Lobell, D.B. (2010). Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 12052-12057.

4. Official website of Department of Statistics in Kharkiv region. (n.d.). Retrieved from <http://kh.ukrstat.gov.ua/>.

5. Strapchuk, S.I., & Mykolenko, O.P. (2021). Factors of sustainable intensification in agriculture of Ukraine on the example of enterprises of Kharkiv region. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics"*, 9(3), 9-17.

6. Rockström, J., & Sukhdev, P. (2016). How food connects all the SDGs – Stockholm Resilience Centre. Retrieved from <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-foodconnects-all-the-sdgs.html>.

7. Shaner, D.L. (2014). *Herbicide handbook* (10th ed.). Lawrence: WSSA.