

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА

Мельник В.І., д.т.н., проф., Романащенко О.А., доцент, Циганенко М.О., к.т.н, доцент, Романащенко І.О., аспірантка
(Державний біотехнологічний університет)
Марков О.С., директор ТОВ «Агромарка Груп»

Метою дослідження є розгляд сучасної перспективи впровадження інформаційних технологій в українські підприємства галузі рослинництва.

Основні матеріали досліджень. Україна має великий потенціал для розвитку аграрного виробництва. Аналізуючи світову практику можна сказати, що 60% приросту сільськогосподарського виробництва залежить від застосування нових передових інформаційних технологій.

Головна ціль використання інформаційних технологій – це генерувати інформацію на основі будь-якої операції для аналізу людиною та прийняття рішень. Процес отримання врожаю відбувається у просторі та часі на чітко виділеній території, структура якої неоднорідна навіть на одному полі для однієї культури. Застосовуючи сучасні інформаційні технології в агрономії, ми маємо змогу передбачити динамічну оптимізацію спеціальних параметрів для кожної частини поля на основі агрохімічних, агрофізичних та фітосанітарних факторів.

Велика кількість українських аграрних виробників під час вирощування зернових культур використовують органічні та неорганічні добрива, застосовують пестициди та гербіциди, складні механізовані конструкції, інтенсивні технології та вирощування високопродуктивних сортів. Але такі засоби поліпшення врожаю можуть вплинути на його якість та погіршити екологічні умови навколишнього середовища [1].

Активне використання сучасних інформаційних систем дасть змогу отримати більш ширший доступ до інформації та знань в аграрному виробництві та забезпечить інформаційну підтримку центральним та місцевим органам влади, науково-дослідним та освітнім установам, приватному сектору, аграрним товаровиробникам, сільськогосподарським асоціаціям. Процес прийняття сільськогосподарських технологічних рішень в аграрному секторі складається з неоднорідного збору даних, аналізу та їх формалізації. Завдяки накопиченій інформації відбувається процес вибору рішення.

Головною метою системи підтримки прийняття рішень (СППР) є оптимальна інтеграція сільськогосподарських технологій. СППР – це інформаційна система нового покоління, її основне призначення полягає в забезпеченні комп'ютерною підтримкою прийняття рішень з слабкоструктурованих і неструктурованих проблем організаційного управління на різних фазах створення рішень [2].

Обробка статистичних даних та даних досліджень складається з встановлення якісних та кількісних зв'язків між дослідницькими факторами. Їх оцінка, складання та інтерпретація ґрунтується на математичній статистиці. Математична обробка всіх результатів польових експериментів, обліку та контролю ведеться за допомогою пакетів комп'ютерних програм для статистичного аналізу. Збір даних частіше відбувається за допомогою датчиків, сенсорів та контролерів, які є основним засобом збору, обробки інформації та коригування технічних параметрів. Сигнали поступають в комп'ютерну систему, яка є робочим місцем агротехніки. Всі програмні продукти статистичного аналізу можна розділити на блоки: програми зального призначення з інтегрованим методо-орієнтованим підходом; спеціалізовані програми у складі інформаційних систем; вільне онлайн програмне забезпечення. До даних програм відносяться - Statistica; SPSS; SAS; Statgraphics+; Minitab; Systat; Stadia; Excel [3].

Активне використання технології точного землеробства вимагає залучення новітніх сільськогосподарських машин, що керуються комп'ютером, сучасні технічні засоби [4].

Майже 30% агропромислових підприємств України користуються машинами компанії John Deere, яка розробила набір і-рішень, що складається з набору інтегрованих систем електронного урядування для підтримки високого рівня ефективності сільського господарства в автоматизованому режимі. Всі компоненти і-рішення є частиною єдиної системи GreenStar і можуть використовуватися з приймачем StarFire 3000 та дисплеєм системи GreenStar, що дозволяє спостерігати та контролювати всі і-компоненти. Прикладами застосувань таких рішень є: система Parallel Tracking-система для паралельної роботи, система AutoTracSatellite для автоматичного управління без рук, іТЕСPro-система, яка може автоматизувати не тільки прямі шляхи в полі, але й повороти, Harvest Monitor- система картографування врожайності, FieldDoc – система, що дозволяє записувати дані про всі польові операції та інші. Система JDLink дозволяє інтегрувати процес отриманих даних про стан сільськогосподарської техніки. Вона дає змогу отримати інформацію про місцезнаходження техніки, проведені технологічні операції,

повідомлення систем моніторингу та безпеки, дані про робочі параметри машини, такі як витрати палива, простої, переїзди [5].

Висновки. Активне застосування інформаційних технологій, в аграрному секторі України, дасть змогу підвищити продуктивність праці. Також, інформаційні технології дозволяють зберігати обсяги даних у великих об'ємах, аналізувати їх та на основі результатів пропонувати шляхи зменшення витрат та максимізації прибутку для виробників. Використання інформаційних технологій зробить вагомий внесок у систему інформаційного забезпечення АПК України, що спричинить підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільськогосподарського виробництва.

Список використаної літератури:

1. Дмитрієва В.А. Тенденції в динаміці рослинництва України: ефекти згладжування рядів даних. Ефективна економіка. 2018. №12. DOI: 10.32702/2307-2105-2018.12.87.

2. Khalatur S., Velychko L., Pavlenko O., Karamushka O., Huba M. (2021). A model for analyzing the financial stability of banks in the VUCA-world conditions. Banks and Bank Systems, 16(1), pp. 182-194.

3. Khalatur S., Khaminich S., Budko O., Dubovych O., Karamushka O. (2020). Multiple system of innovation investment decisions adoption with synergetic approach usage. Entrepreneurship and Sustainability, Vol. 7, Num. 4, pp. 2745-2763. [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(12\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(12)).

4. Samarets N., Nuzhna S. (2018). The modern contribution of the basic categories of producers to Ukrainian agrarian production. Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal, Vol. 4, No 4, pp. 52-71.

5. Офіційний сайт компанії John Deer URL: <https://www.deere.com/en>.

УДК 631.362.3

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНА ПІДСІВНОГО РЕШЕТА ЗЕРНОВИХ СЕПАРАТОРІВ

Гаск Є.А., доцент, Ткаченко Р.С., магістрант
(*Державний біотехнологічний університет*)

В даний час у сільському господарстві однією з основних є проблема очищення зерна, прибраного комбайнами, які у свою чергу, на протязом останніх років, помітно додали в потужності та