ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ
В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Презентацію підготував викладач смарт технологій ВСП Бобринецького АФК ім. В. Порика Білоцерківського НАУ Іванченко С. Г.

Подолання дефіциту робочої сили

Однією з головних проблем сучасного аграрного сектору є хронічна нестача робочої сили. Багато фермерських господарств стикаються з труднощами в пошуку достатньої кількості працівників, особливо під час пікових сезонів, коли трудомісткі культури вимагають додаткових рук.

Значення агрономів у сталому розвитку

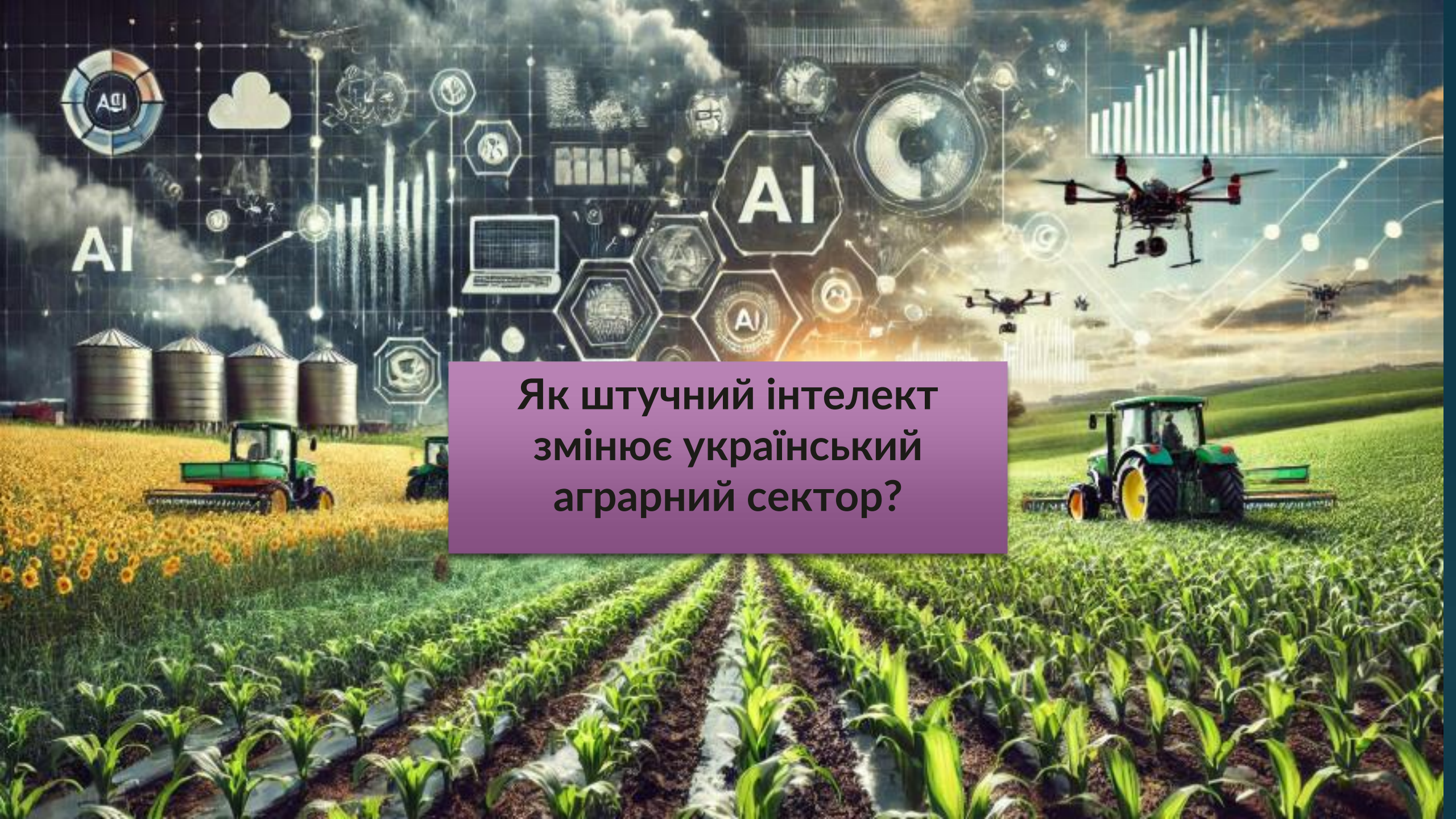
Інша серйозна проблема агросектору — зменшення кількості кваліфікованих агрономів. Університети сільськогосподарського профілю по всьому світу фіксують спад вступників, що призводить до дефіциту фахівців у галузі.

Ланцюги постачання в агросфері

Фермер → Доробка (мийка, пакуванння) → Логістика → Гуртові ринки, РЦ мережі, Реторани, МАФ → Кінцевий споживач

Якщо проблема постачання лишиться невирішеною — прогрес буде ускладнений, і все більше людей покидатимуть аграрний сектор, адже неможливо покращити те, що не вимірюється.

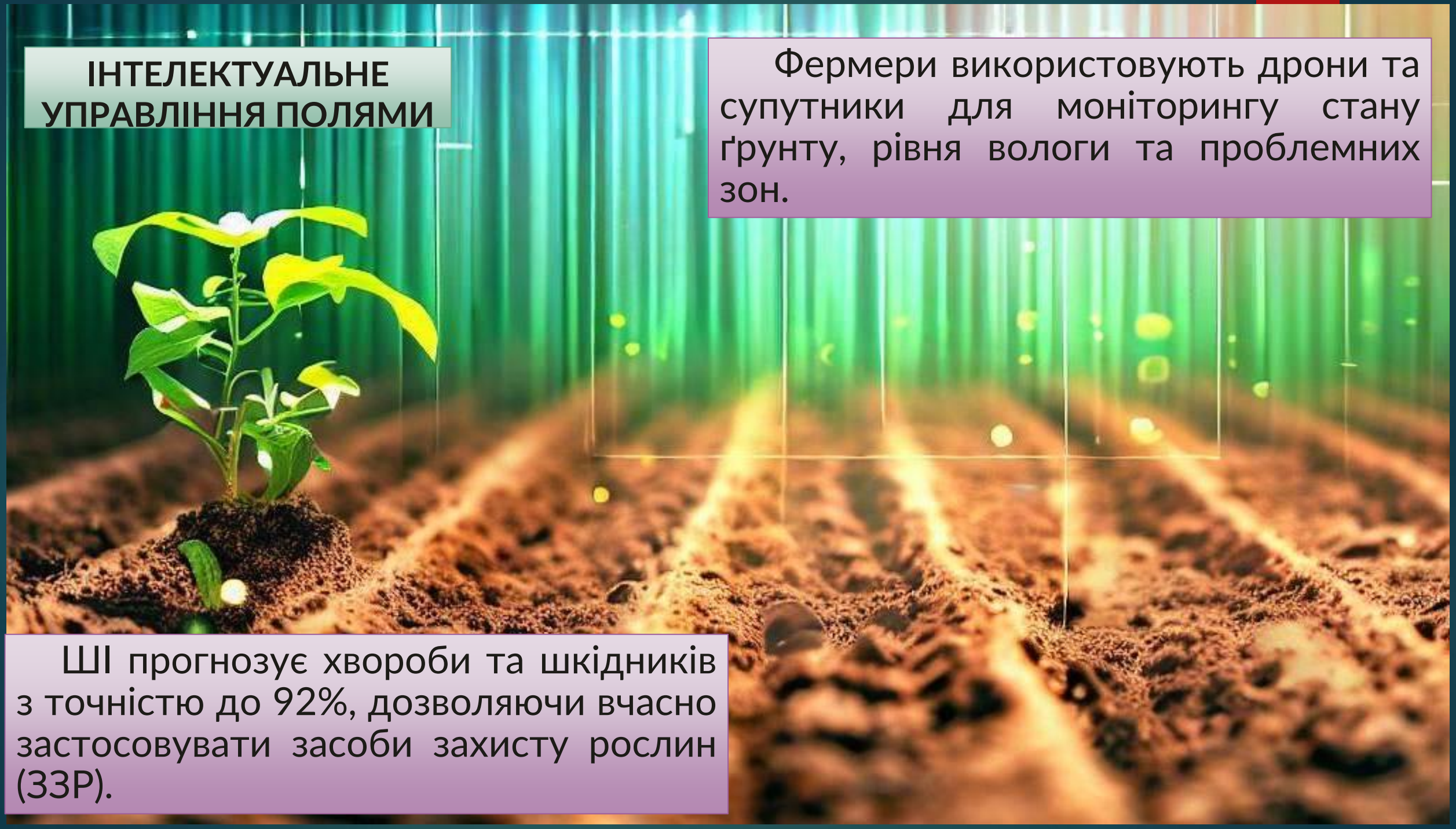
Створення продукту із доданою вартістю



Як штучний інтелект змінює український аграрний сектор?

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ПОЛЯМИ

Фермери використовують дрони та супутники для моніторингу стану ґрунту, рівня вологи та проблемних зон.



ШІ прогнозує хвороби та шкідників з точністю до 92%, дозволяючи вчасно застосовувати засоби захисту рослин (ЗЗР).

Технології, які економлять ресурси

- Впровадження точного землеробства скорочує витрати на 10-20% завдяки оптимальному використанню добрив та пального.
- Деякі агрохолдинги вже тестують автономну техніку, що підвищує ефективність робіт.

Аналітика ринку та продажів

Українські компанії використовують платформи ШІ для прогнозу цін на врожай, враховуючи світові тенденції та погоду.

Це допомагає уникати фінансових ризиків і підвищувати прибутки фермерів на 15-20%.

Українська статистика, яка вражає…

16% фермерів вже використовують ШІ для моніторингу полів, техніки та оптимізації витрат.

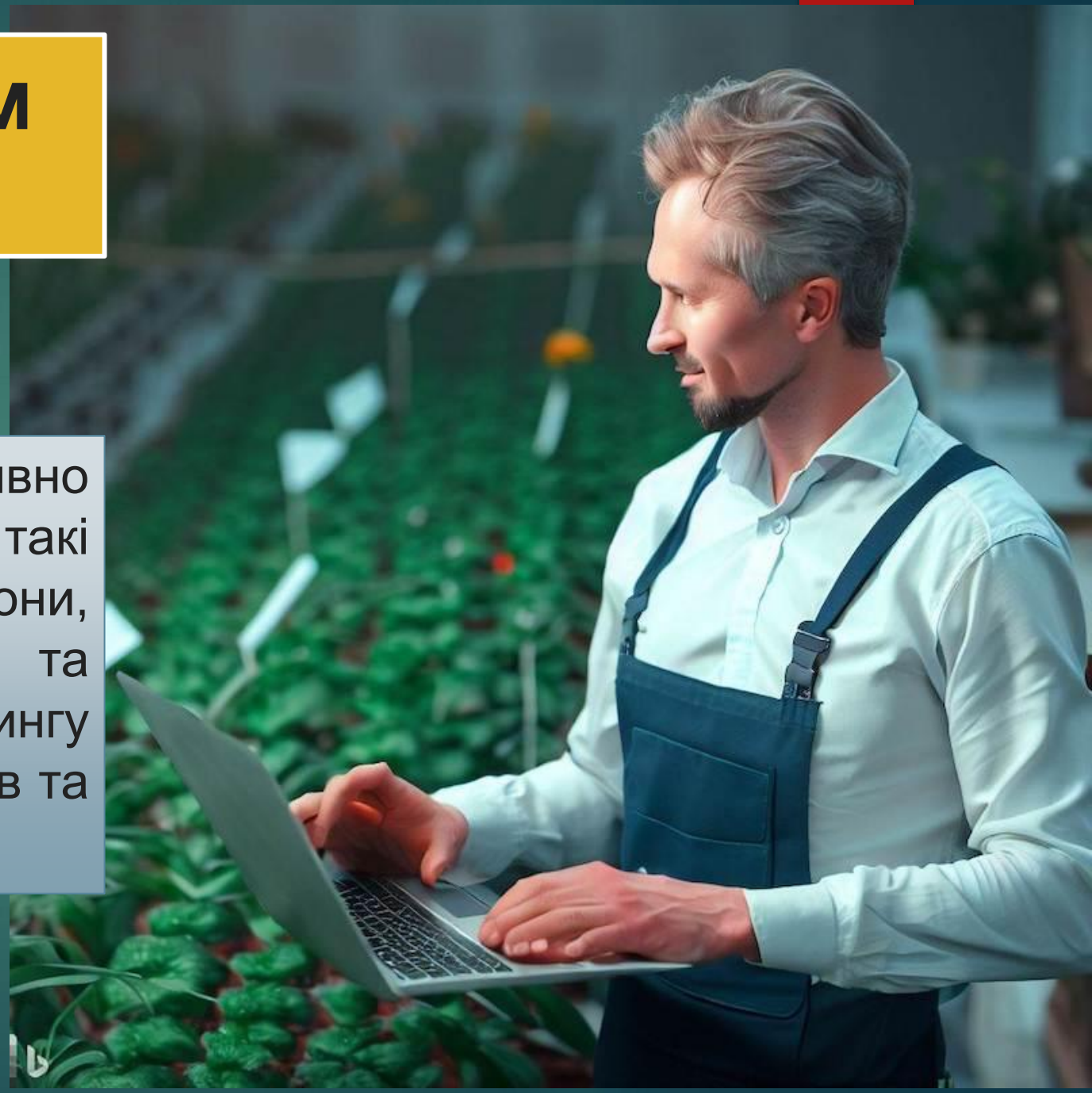
Застосування ШІ для боротьби з хворобами рослин зберігає до 30% урожаю.

Інвестиції у точне землеробство окупаються менш ніж за 2-3 роки, а рентабельність зростає на 25%.

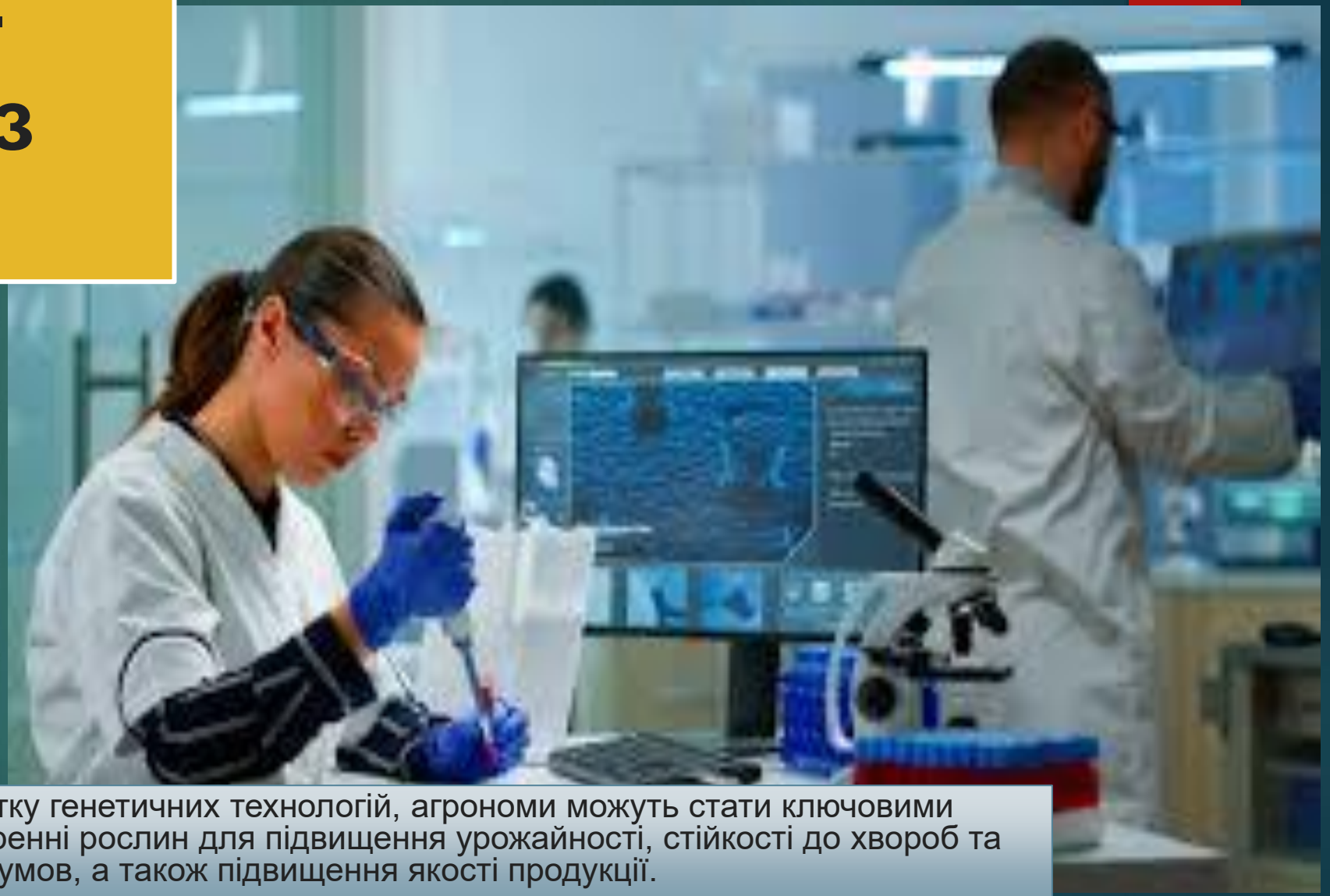
За підтримки швидкого розвитку технологій та інформаційних засобів, професія агронома в майбутньому може виглядати так

Цифровий агроном

Агрономи будуть активно використовувати сучасні технології, такі як штучний інтелект (ШІ), дрони, супутникові системи, датчики та аналітику даних для збору, моніторингу та аналізу інформації про стан посівів та ґрунту.

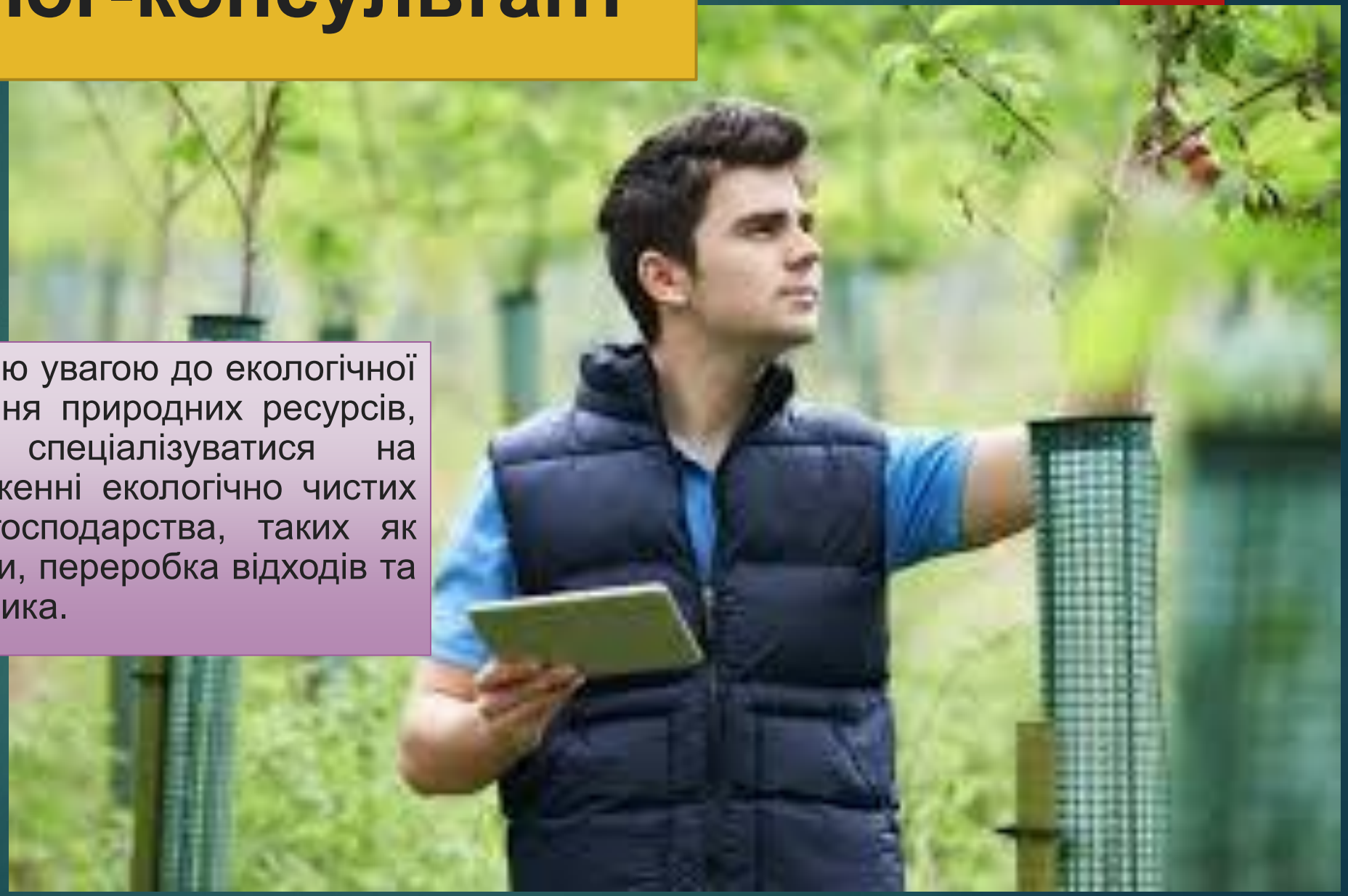


Інженер-агроном з генетики



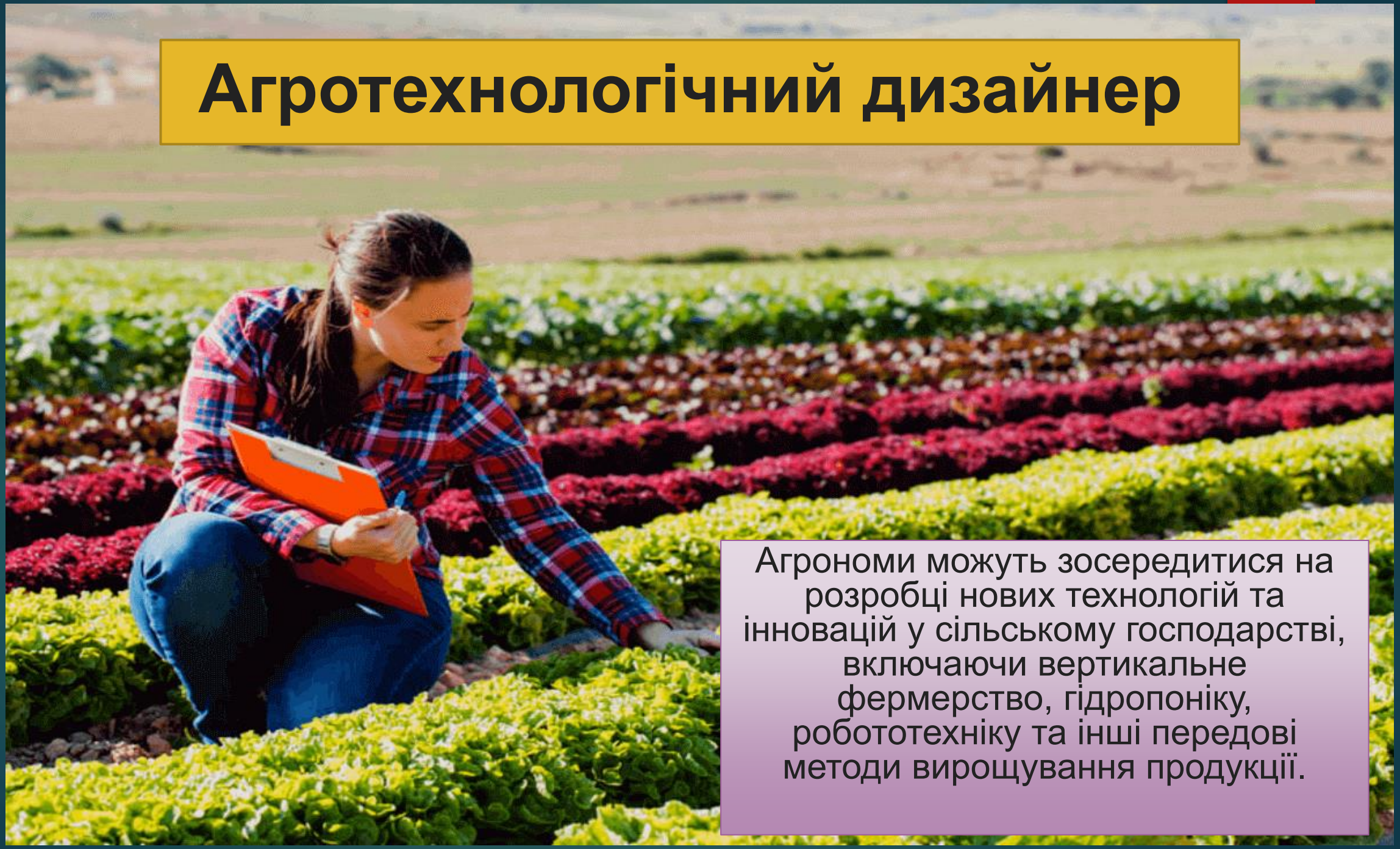
Завдяки подальшому розвитку генетичних технологій, агрономи можуть стати ключовими фахівцями у генетичному створенні рослин для підвищення урожайності, стійкості до хвороб та погодніх умов, а також підвищення якості продукції.

Агроеколог-консультант



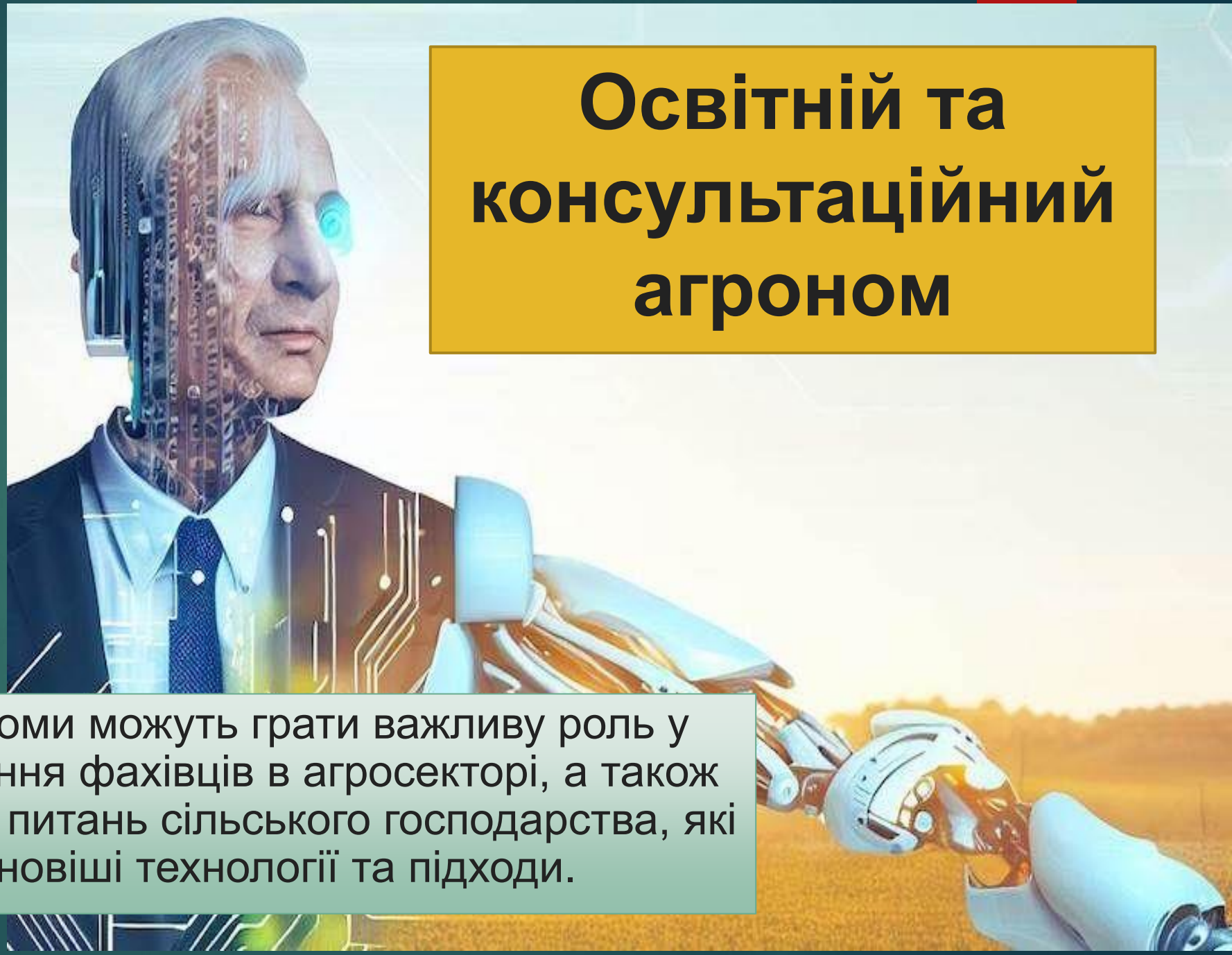
У зв'язку зі зростаючою увагою до екологічної сталості та збереження природних ресурсів, агрономи можуть спеціалізуватися на розробці та впровадженні екологічно чистих методів сільського господарства, таких як агроекологічні системи, переробка відходів та відновлювана енергетика.

Агротехнологічний дизайнер

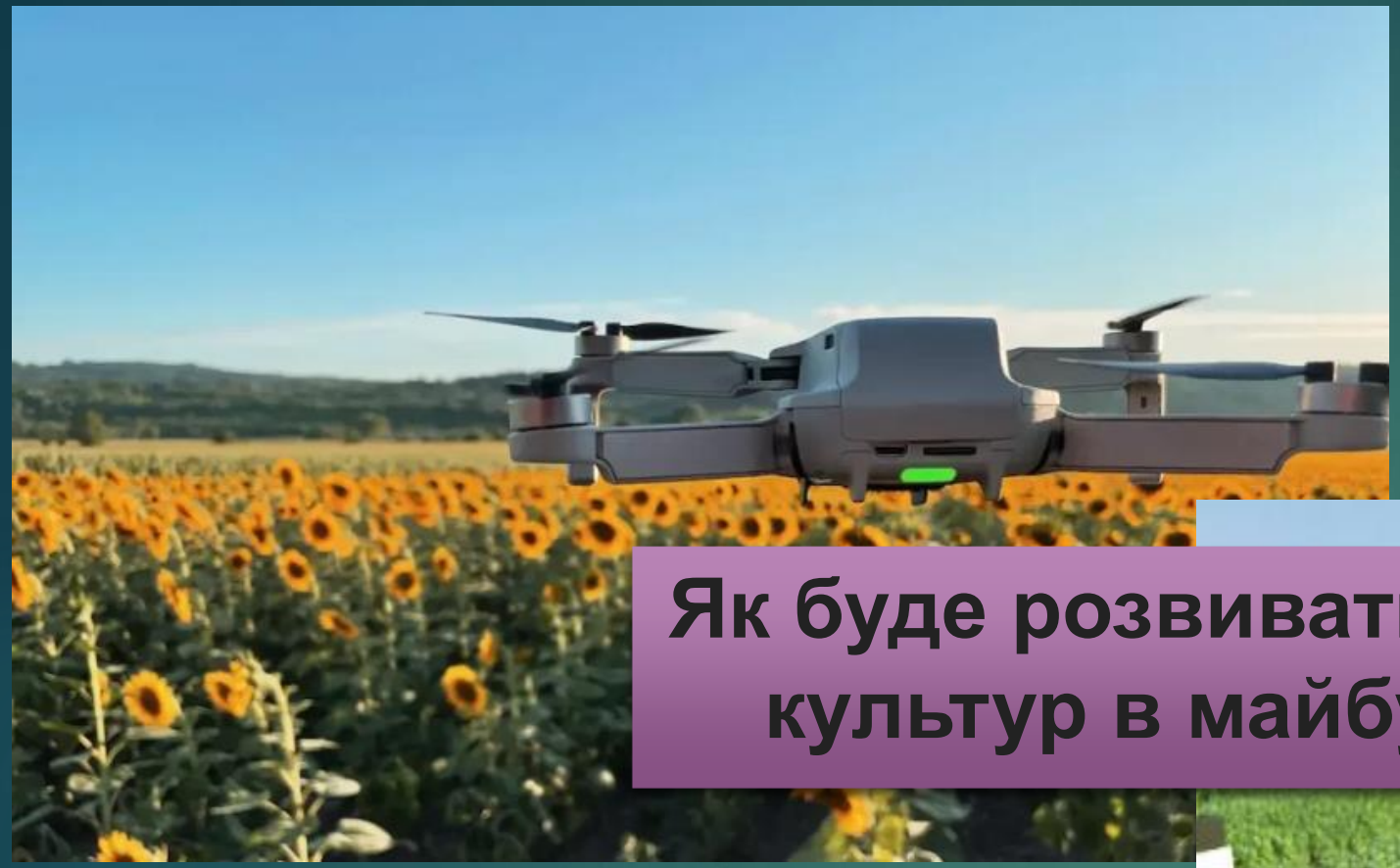


Агрономи можуть зосередитися на розробці нових технологій та інновацій у сільському господарстві, включаючи вертикальне фермерство, гідропоніку, робототехніку та інші передові методи вирощування продукції.

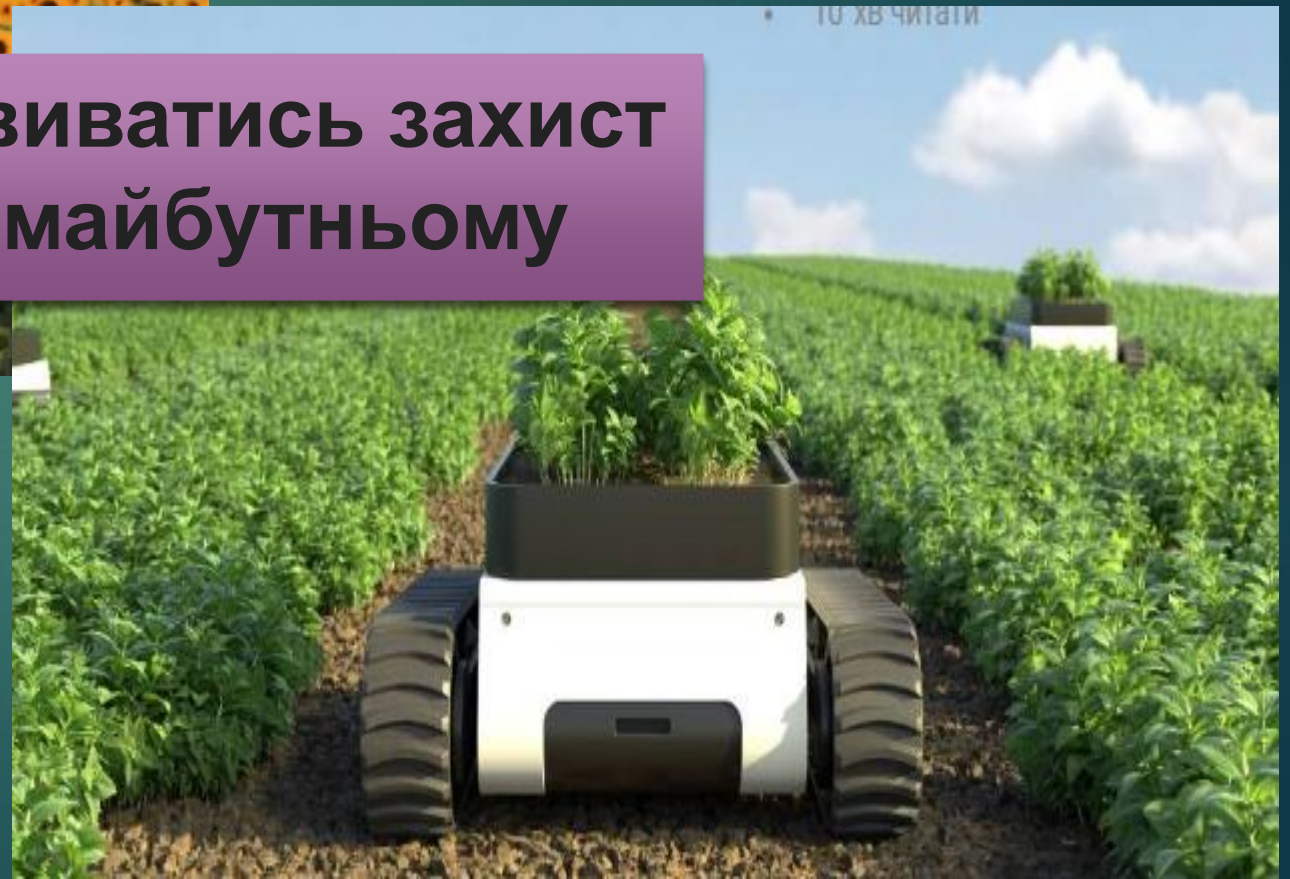
Освітній та консультаційний агроном



У майбутньому агрономи можуть грати важливу роль у навчанні нового покоління фахівців в агросекторі, а також надавати консультації з питань сільського господарства, які враховують найновіші технології та підходи.

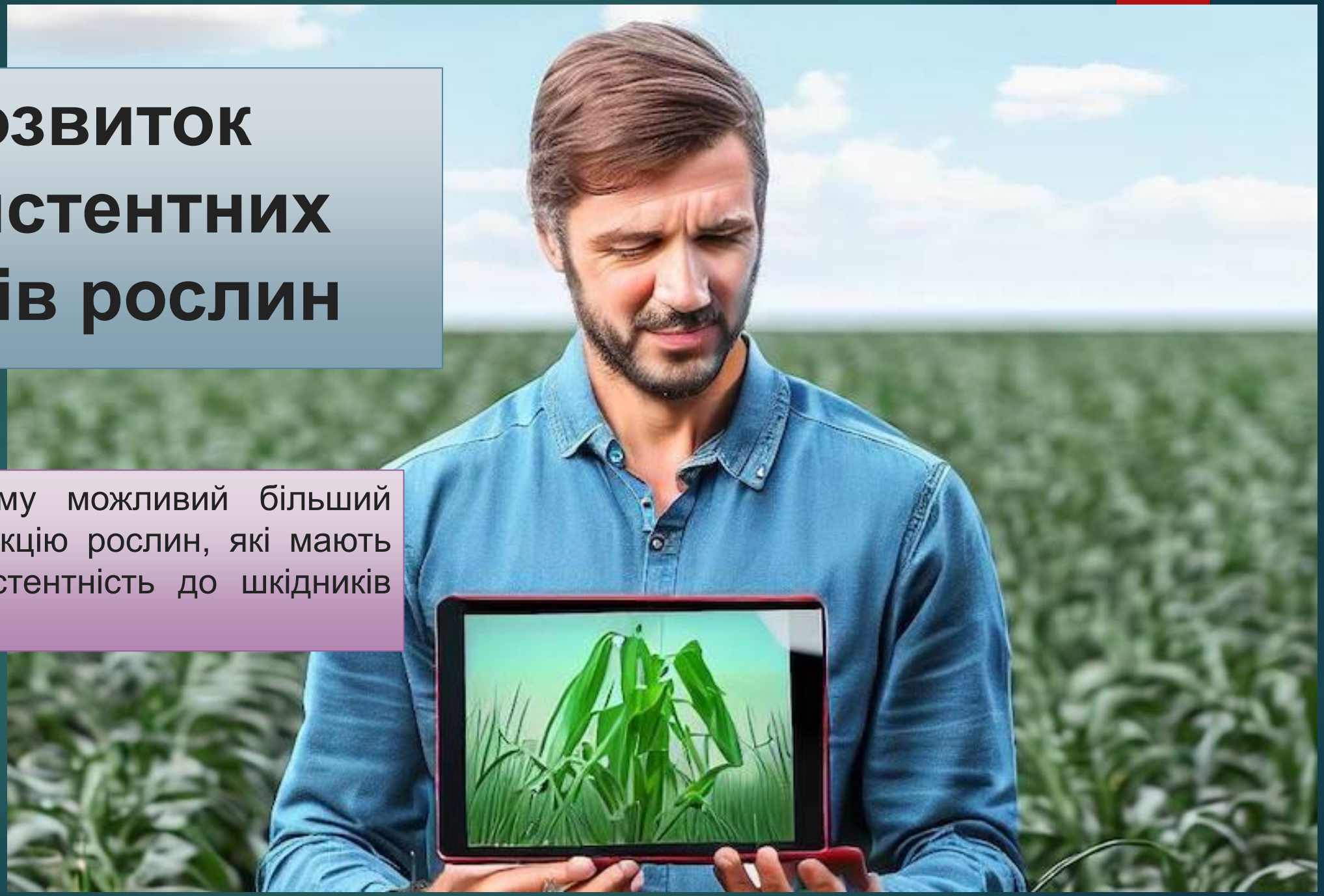


Як буде розвиватись захист культур в майбутньому

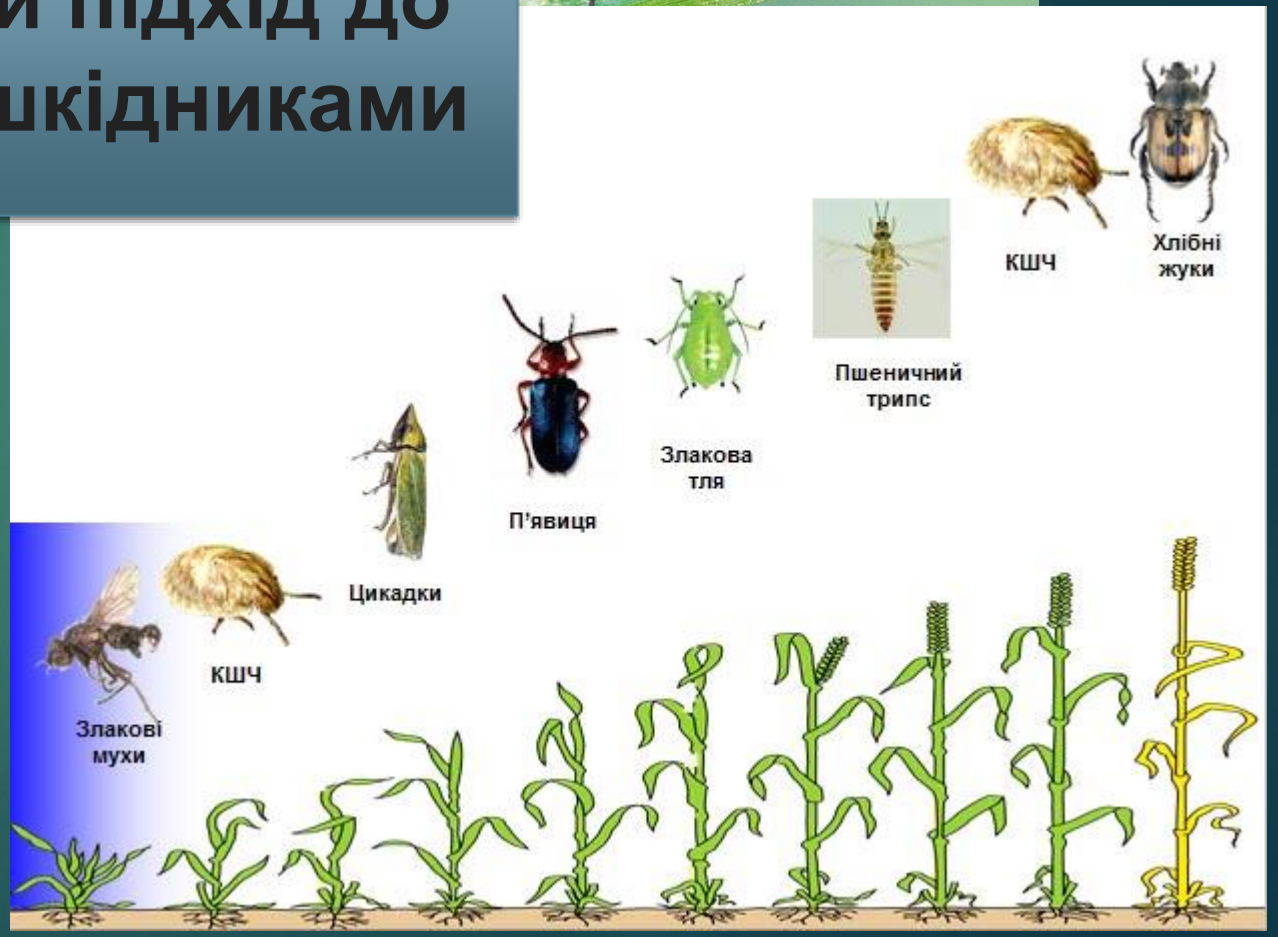


Розвиток резистентних сортів рослин

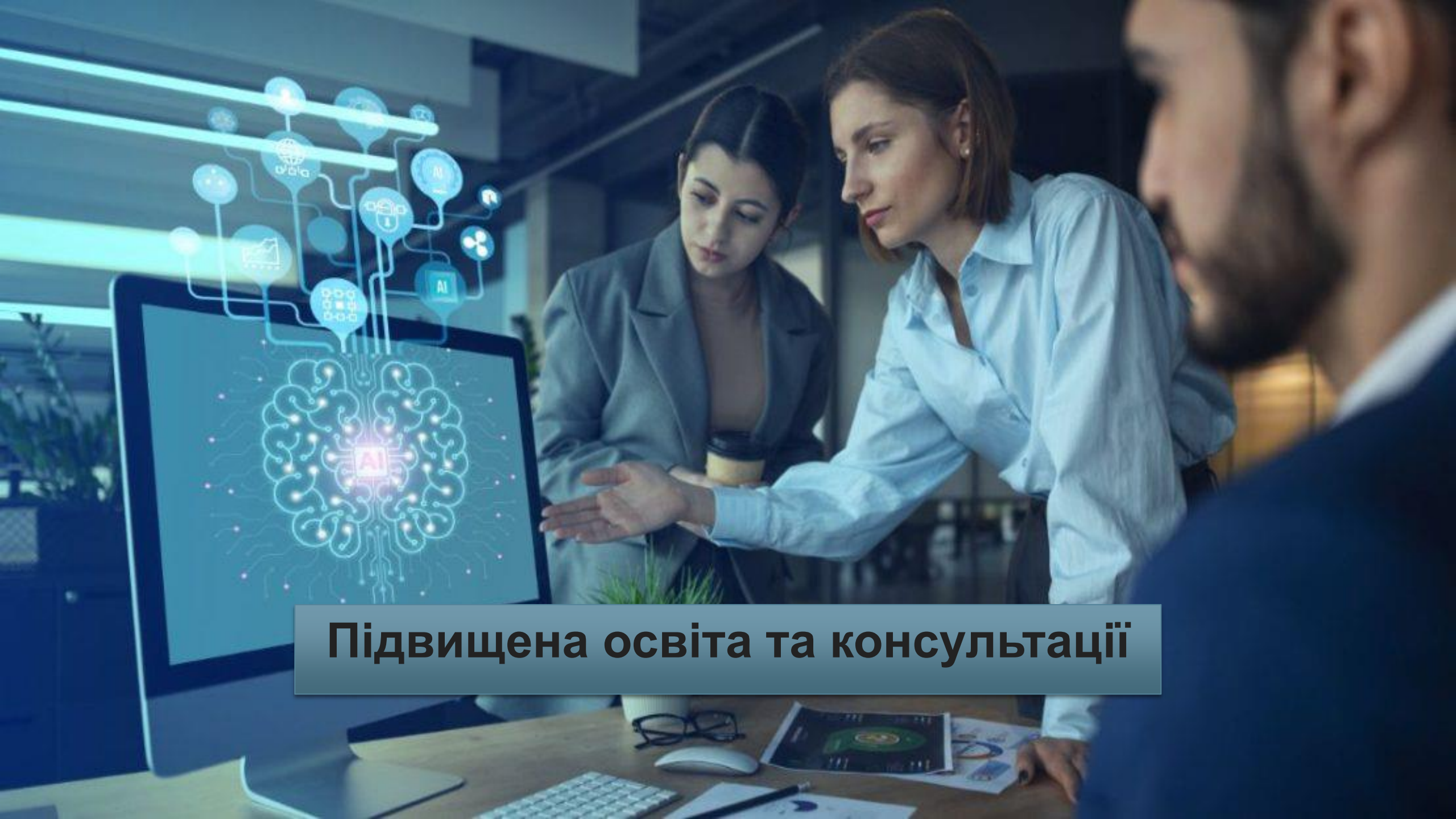
У майбутньому можливий більший акцент на селекцію рослин, які мають природну резистентність до шкідників та хвороб.



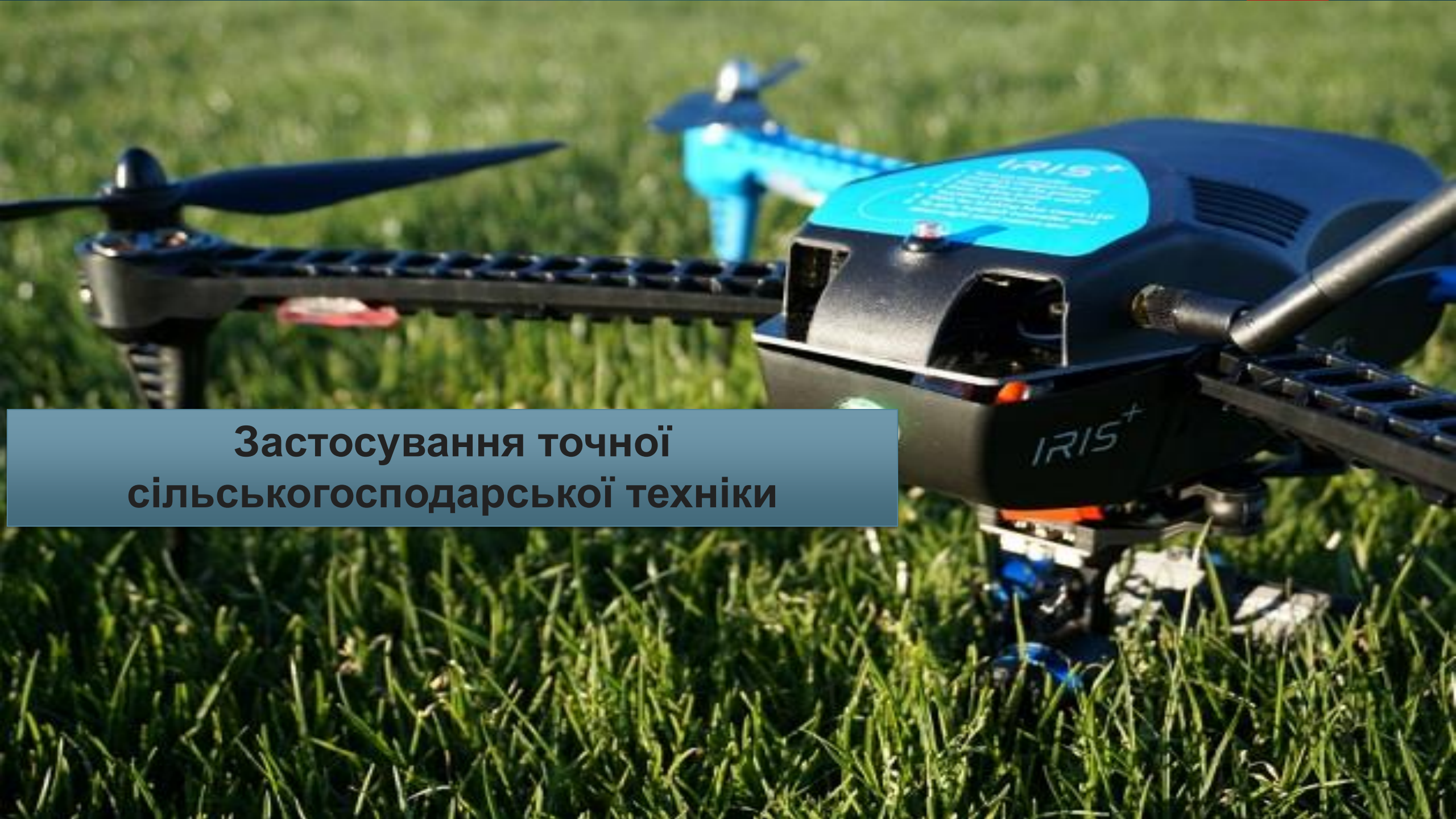
Інтегрований підхід до управління шкідниками



Нові технології вирощування



Підвищена освіта та консультації



Застосування точної сільськогосподарської техніки

Розвиток екологічного та органічного землеробства в майбутньому

Технологічний прогрес для збільшення врожаїв

Екологічне та органічне землеробство може використовувати передові технології для оптимізації вирощування рослин та підвищення врожайності.

Біологічні заходи захисту

В майбутньому біологічні методи контролю за шкідниками та хворобами можуть стати більш ефективними.

Збереження ґрунтів та біорізноманіття:

Екологічне та органічне землеробство може сприяти збереженню родючості ґрунтів та біорізноманіття.

Збільшення усвідомленості споживачів

В майбутньому споживачі можуть бути ще більше усвідомлені щодо питань сталості та екології.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА В МАЙБУТНЬОМУ

Автоматизація та роботизація: Виробництво сільськогосподарської техніки все більше буде спрямоване на розробку автономних роботів та дронів для різних сільськогосподарських завдань

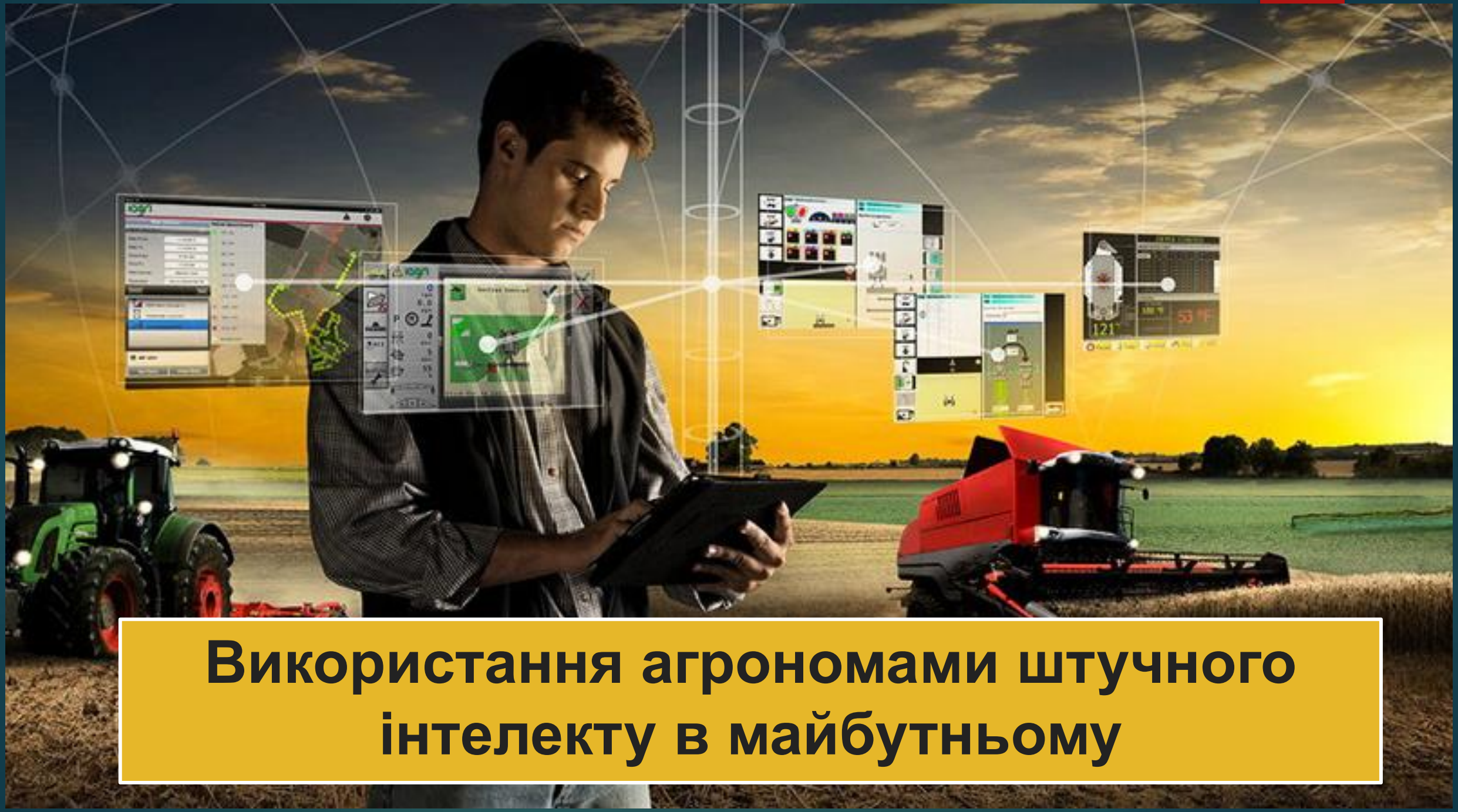
Екологічна сталість: Зі зростанням усвідомленості про зміни клімату та важливість збереження навколишнього середовища, сільськогосподарська техніка буде спрямована на зменшення впливу на довкілля.

Точне землеробство: За допомогою сучасних технологій, таких як GPS, датчики та аналітика даних, сільськогосподарська техніка може стати ще більш точною та ефективною.

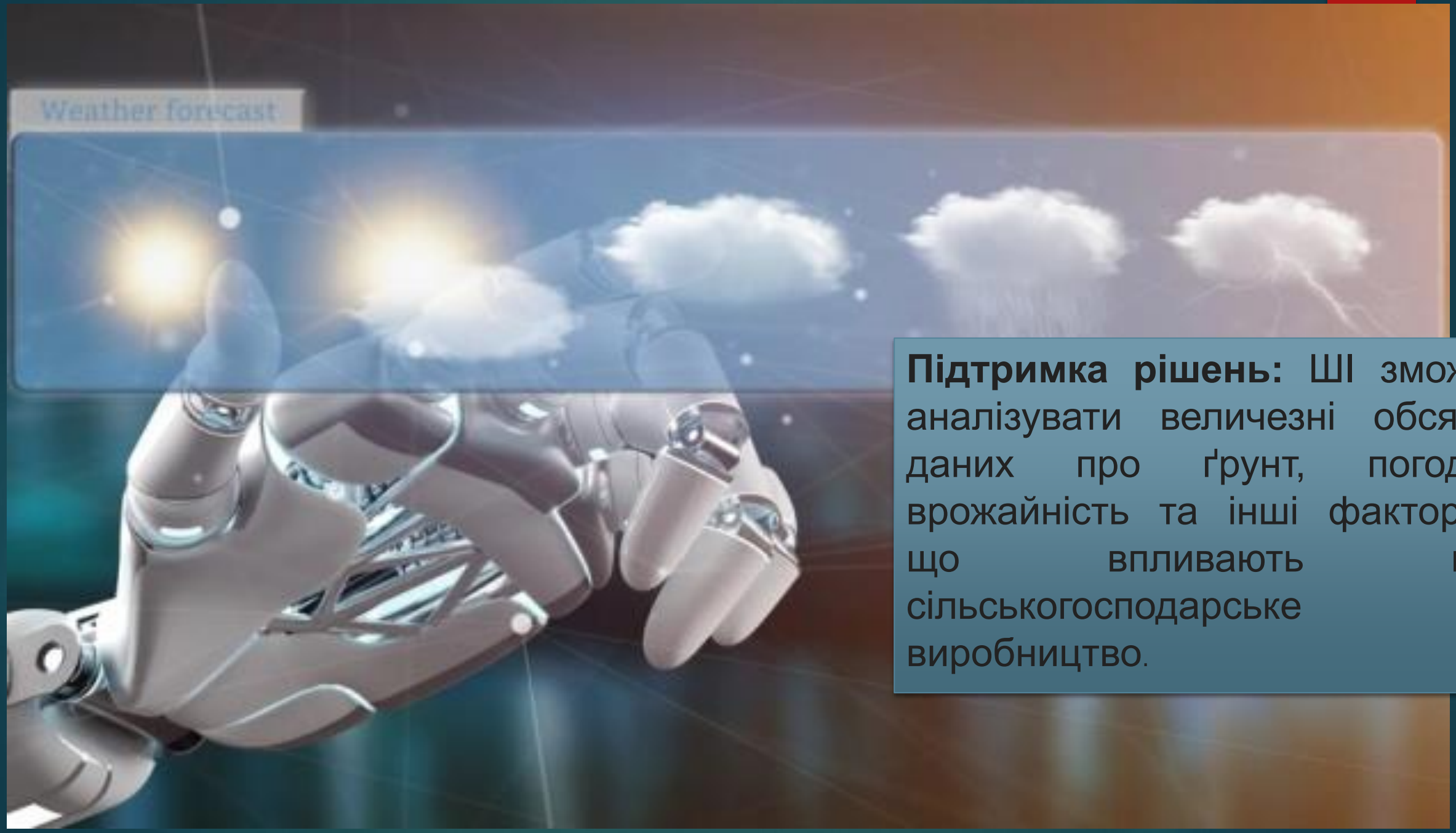
Нові матеріали та конструкції: Розвиток нових матеріалів, які будуть міцними, легкими та довговічними, може покращити якість та продуктивність сільськогосподарської техніки.

Підвищена механізація: Важливим напрямком може стати подальше підвищення механізації сільськогосподарських операцій, таких як збирання врожаю, обробка ґрунту, полив, годівництво тощо.

Зменшення втрат та відходів: Технології для зменшення втрат врожаю під час збирання, зберігання та транспортування можуть стати більш розповсюдженими.

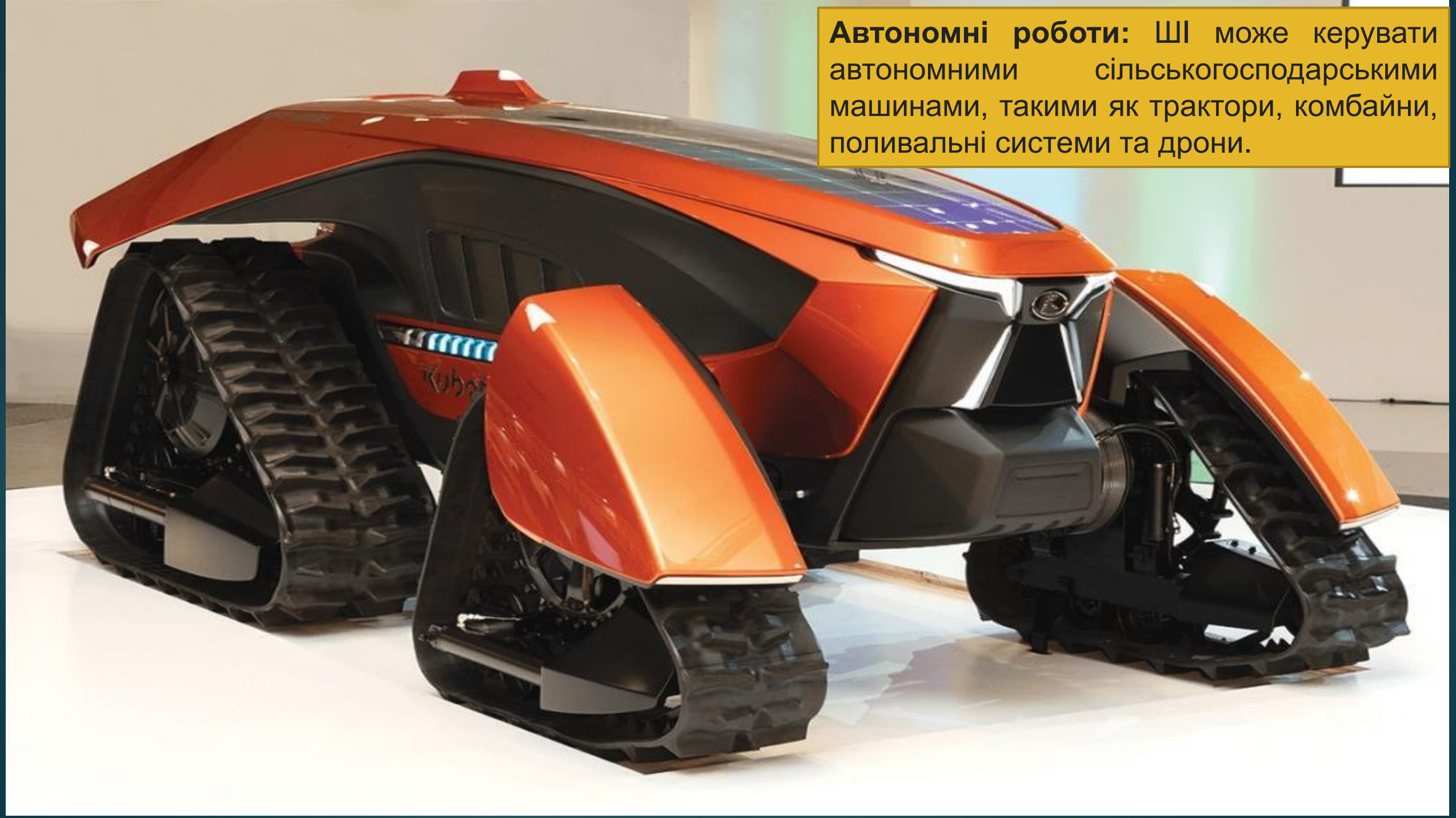


Використання агрономами штучного інтелекту в майбутньому



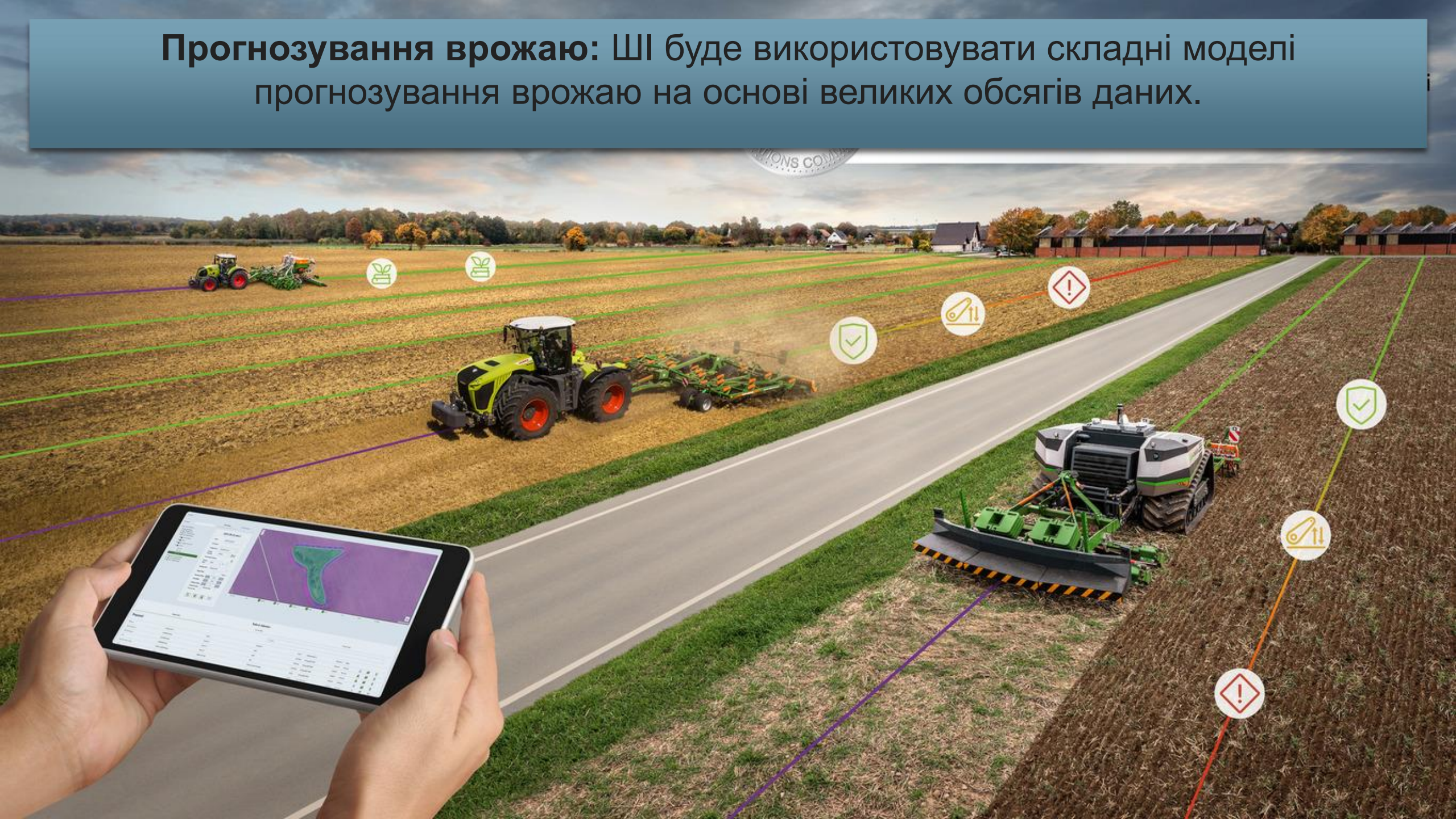
Підтримка рішень: ШІ зможе аналізувати величезні обсяги даних про ґрунт, погоду, врожайність та інші фактори, що впливають на сільськогосподарське виробництво.

Моніторинг та прогнозування хвороб і шкідників: Штучний інтелект може використовувати навчання на великих наборах даних для виявлення змін в стані рослин, що вказують на хвороби або напади шкідників.



Автономні роботи: ШІ може керувати автономними сільськогосподарськими машинами, такими як трактори, комбайни, поливальні системи та дрони.

Прогнозування врожаю: ШІ буде використовувати складні моделі прогнозування врожаю на основі великих обсягів даних.



ШІ може революціонізувати роботу агрономів, роблячи їхню діяльність більш точною, ефективною та сталою. Однак важливо враховувати етичні, соціальні та екологічні аспекти використання ШІ, щоб забезпечити збалансований розвиток аграрного сектору економіки.

Найвпливовіші компаній у сфері штучного інтелекту

DeepMind (Google)

Open AI

NVIDIA

Microsoft

Amazon

Meta (Facebook)

IBM

Grok/xAI

Tesla

Apple

DeepSeek

Mistral AI

Дякую за увагу