

SMART-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Інноваційний розвиток сільського господарства України базується на проведенні інвестиційної та державної політики, яка спрямовується на реалізацію нововведень, як важливої складової в підвищенні конкурентоспроможності на рівні країни. Також створення відповідних умов для реалізації вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами для забезпечення стратегії на зовнішніх ринках, підтримки конструктивної конкуренції на внутрішньому ринку для стимулювання аграрних формувань в інноваційній діяльності з метою забезпечення тісної інтеграції виробництва і науки для сприяння випереджальному розвитку науково-технологічної сфери [1].

Питання розвитку інноваційної діяльності сільського господарства в Україні присвячено роботи таких вчених, як: Гайдуцького П.І., Гудзинського О.Д., Дем'яненка М.Я., Єрмакова О.А., Діброви А.Д., Кузьменка О.Р., Крисального О.В., Яненко І. Г. Мельничука Л.С. Маліка М. Й., Саблука П. Т., Шпичака О.М. та інших.

У своїх працях науковці досліджували роль, суть, розвиток, причини потреб інноваційної діяльності сільського господарства України, проблеми які слід вирішити та перспективи в загальному. Проте вони не вказують конкретних інноваційних технологій, які слід впровадити для покращення стану аграрного сектору промисловості. Залишилось поза увагою науковців використання аграріями smart-технології в Україні, які успішно сьогодні діють за кордоном.

Отже, метою даного дослідження є розгляд можливості впровадження smart-технологій як одного з засобів інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств України.

Не новизною є те, що агропромисловий комплекс вимагає постійного вдосконалення, впровадження новітніх технологій, що дасть змогу збільшити та покращити виробництво з додатковою вартістю.

Врожайність сільськогосподарської культури на різних ділянках одного й того ж поля не буває однаковою. Є низка різних факторів, яка впливає на врожайність культур. Наприклад: якість ґрунту, а саме – кислотність та родючість; дози й види добрив, які вносяться перед та після посіву культур; топографія місцевості; наявність лісосмуг; технологія посіву, вирощування сільськогосподарської культури та збирання врожаю; первинна якість насіння; хвороби, шкідники рослин; кліматичні та погодні умови. Порівнюючи ті чи інші характеристики полів з картами врожайності, фахівці господарства можуть виявляти причини нерівномірної врожайності сільськогосподарської культури на полі, а саме визначити які з ділянок найпродуктивніші і навпаки, і саме після того вживати необхідних заходів, використовуючи сучасні технології, наприклад:

1. Приймачі-антени глобальних позиційних систем (GPS), встановлені на будь-якому об'єкті (машині, агрегаті і т. д.). Вони пеленгують сигнали із супутників, які перебувають в зоні прийому інформації.
2. Географічна інформаційна система (GIS) - програмне забезпечення, яка дозволяє обробляти й показувати просторову інформацію, комп'ютеризувати і створювати електронні карти;
3. Датчики для дистанційних вимірів і бортові датчики для приведення в дію різних частин машинного агрегату. [2,3]

Це значний внесок в ведення аграрної справи та варто зазначити, що електронна комерція стрімко йде в гору і вищевказані технології стрімко вдосконалюються. На зміну одним – приходять інші. До прикладу smart-технології, які змінюють світ, полегшуючи будь-які справи, будь яку діяльність.

Розглянемо таку smart-розробку, як дрон. Ми все більше звикаємо до гаджетів і вважаємо їх невід'ємною частиною життя. В наш час такі трансформації в галузі аграрної промисловості можуть в рази ефективніше та швидше спостерігати за роботою підприємства, робити фотозйомку, яка дозволяє аналізувати стан культур, прогнозувати врожайність, виявляти мало продуктивні ділянки полів. Якщо ж до дрону прикріпити спеціальні датчики, то можна буде ідентифікувати, наприклад, пересушені ділянки землі, надлишок або нестачу добрив та низку інших суттєвих показників. [4]

Цікавий проект представив український стартап Крау Technologies. Дрон, який вносить 33Р, розвиваючи швидкість до 110 км / год. Технічні характеристики коптера дозволяють йому обробляти до 500 га в день. Передбачається, що ефективність внесення дроном буде до 10 разів краще, ніж від спреєра і літаків. Тривалість одного польоту становить близько 15 хвилин, за цей час літальний апарат обробляє до 14 га поля [4].

Агросектор Ізраїлю є одним з найпродуктивніших і передових у світі майже за всіма показниками. Цього країна домоглася за допомогою сучасних інноваційних технологій і smart рішень в сільському господарстві, які впроваджуються в агрогалузь практично щорічно. Для вирішення проблем українського сільськогосподарського сектора економіки дуже важливо досліджувати і переймати міжнародний досвід і намагатися повсюдно впроваджувати системи розумного землеробства. У цьому сенсі готові smart-рішення і розробки на основі штучного інтелекту, використовувани в Ізраїлі, могли б багато в чому допомогти вітчизняним фермерським господарствам.

Феномен ізраїльського сільського господарства полягає в тому, що низький природний потенціал компенсується високою інтенсивністю і ефективністю впровадження нових технологій. В умовах глобальної нестачі продовольства і води ізраїльські компанії більш ніж зацікавлені в розробці інноваційних проектів для сільського господарства. Найбільш продуктивними з них є:

1. Sensilize. Ізраїльтяни винайшли унікальні датчики, здатні збирати інформацію про земельну ділянку, і за допомогою отриманих даних фермери можуть адаптувати сільськогосподарські культури до умов ґрунту, тим самим скорочуючи витрати і збільшуючи врожай.

2. BioBee. Компанія BioBee розводить різні породи павуків, бджіл і мух, які поїдають шкідливих комах. Технологія дозволяє скоротити або взагалі виключити використання пестицидів, допомагаючи фермерам експортувати свою продукцію в розвинені країни, оскільки міжнародні правила обмежують торгівлю зерном, обробленим хімічними речовинами.

3. MiRobot. Компанія miRobot розробила доїльну роботизовану систему, щоб зробити доїння корів більш ефективним. Ця система очищає, доїть і виконує необхідні процедури після доїння корови. Оскільки miRobot працює без участі людини, то цим самим скорочуються витрати на заробітну плату і збільшується обсяг виробництва молока.

4. ROOTS Sustainable Agricultural Technologies. Винахід цієї компанії дозволяє розміщувати роботизовані водоналивні труби в ґрунті, які визначають оптимальну температуру для конкретної ділянки землі: якщо ґрунт занадто теплий, ROOTS може охолодити її, і навпаки. Ця технологія допомагає підвищити врожайність деяких культур (базилік, полуниця і салат).

5. Tal-Ya. Компанія розробила інноваційний метод, який дозволяє отримати більший урожай при використанні меншої кількості води. Це стало можливим завдяки багаторазовим пластиковим лоткам для отримання води з повітря. Контейнери з переробленого пластику зменшують потреба рослин у воді на 50% [5].

Загалом можна сказати, що застосування інформаційних технологій підвищує продуктивність й ефективність управлінської праці, дозволяючи по-новому вирішувати багато завдань. Наприклад, дозволяють зберігати величезну кількість даних (які людина просто не може запам'ятати), аналізувати їх і на основі результату пропонувати найбільш ефективні рішення певних задач в найменші терміни.

Розвиток технологій настільки прогресивний, що певно, в найближчому майбутньому продукцію сільського господарства можна буде вирощувати не виходячи з дому чи офісу. Це забезпечить вихід аграрної промисловості на нові ринки світу, зменшення кількості незібраних полів через незадовільну врожайність.

Модернізація українського сільського господарства із застосуванням сучасних енергоефективних цифрових і smart-технологій допоможе сільському господарству ефективніше вести бізнес, збільшувати виробництво продукції з доданою вартістю і отримувати великі прибутки.

Список використаної літератури:

1. Продовольчий комплекс України: стан і перспективи розвитку. [Л.В.Дейнеко, А.О. Коваленко, П.І. Коренюк, Е.І. Шелудько]; За ред. чл.-кор. НАН України Б.М. Данилишина. — К.: Наук, думка, 2007. — 276 с.

2. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве: Тез. докл. междунар. науч.-техн. конф. (13-15 марта 1995 г., г. Углич) / Всерос. НИИ механизации сел. хоз-ва, Моск. гос. агротехн. ун-т.-М., 1995. - 172 с.

3. Рунов Б. Информационные технологии и ведение "точного сельского хозяйства" / Б. Рунов // Аграрная реформа. Экономика и право. -2002. - №2. - С.25-27.

4. Умные решения для сельского хозяйства, которые удалось подслушать на Smart Agro Forum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: aggeek.net/ru-blog/umnye-resheniya-dlya-selskogo-hozyajstva-kotorye-udalos-podslushat-na-smart-agro-forum

5. 5 smart технологий, которые помогают фермерским хозяйствам Израиля быть одними из самых инновационных в мире [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smartfarmrussia.ru/novosti/5-smart-texnologij,-kotoryie-pomogayut-fermerskim-hozyajstvam-izrailya-byit-odnimi-iz-samyix-innovacziionnyix-v-mire>