Секція 5. Інноваційний розвиток економічних систем в умовах цифрової економіки

УДК 338.28
І.Гула, магістр гр. ПКм-61,
О.М. Берестецька, к.е.н.
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

I. Hula, Master's student ПКм-51,
O. Berestetska, Ph.D.in Economics
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

DIGITAL TRANSFORMATION OF FARMS

Сьогодні технологічні інновації трансформують спосіб ведення сільського господарства, а модернізація та використання цифрових технологій привели до появи нових концепцій, які стають перспективою у вирішенні даних проблем:

точне землеробство як технологічний підхід до управління землеробством методом спостереження, вимірювання та аналізу потреб окремих полів та сільськогосподарських культур із застосуванням «цифрових» технологій: квадрокоптерів, дронів та ін..

розумне землеробство, яке передбачає збір даних не лише з окремих пристроїв, а й збір інформації про всі операції фермерського господарства. Як наслідок, фермери отримують інформацію для прийняття обґрунтованих рішень на основі конкретних даних про стан ґрунту та рослин, місцевості, клімату, погоди, робочої сили та ін..

цифрове землеробство, суть якого полягає в створенні цінності з отриманих даних. Це послідовне застосування методів точного та розумного землеробства, внутрішніх та зовнішніх взаємозв'зків господарства.

Експерт з цифрового землеробства Євген Михайліченко, який вивчає досвід його запровадження в США, Канаді, країнах Європи та націлює вітчизняних фермерів на його впровадженні в Україні, стверджує, що точне і цифрове землеробство доповнюють одне одного. Тобто, цифровізація фермерського господарства розпочинається з точного землеробства. Це використання дронів, моніторів, датчиків, GPS-ліній, GPS-сигналів і т.п. За допомогою спеціального обладнання Trimble Offline здійснюється аналіз ґрунтів земельних ділянок, склад мікроелементів, формуються карти рельєфу та топографічні карти. Ці дані з сенсорів переносяться на програмне забезпечення AGRO Online і з цього починається вже цифрове землеробство: визначаються розміри посівів та яких саме рослин на певних ділянках, проводиться диференційоване внесення добрив, формуються карти урожайності. [1]

Точне землеробство вже знаходить застосування в українських великих агрохолдингах та на невеликих господарствах. Воно стає доступним та ефективним для фермерських господарств з наявністю сільськогосподарських угідь від 500 до 1000 га. Для початку роботи з точним землеробством найкраще підходить вирощування соняшнику та кукурудзи. З відомості про наявність земельних ділянок ФГ «СМП» відомо, що загальна площа ріллі від початку його діяльності, тобто з 2006 року, становить 704, 7880 га. Цілком можливо застосувати пілотний проєкт по впровадженню точного землеробства. Щодо підвищення ефективності діяльності, фермерське господарство «СМП» вже зацікавилося новими машинами PÖTTINGER Україна. Досвід їх використання іншими підприємствами та численні тести універсальних посівних комплексів сприяли купівлі універсальної машини TERRASEM, яка точно розподіляє насіння з контролем глибини та ущільнення (табл..1). Це гарантує унікальну адаптацію до особливостей ґрунту і однакову глибину загортання насіння та дозволяє значно зменшити витрати матеріалів на гектар та збільшити урожайність. В

результаті, фермерське господарство «СМП» в 2019 році подвоїло свої прибутки відносно 2018 року. Оскільки ФГ «СМП» має в наявності поля різної площі та великі переїзди між ними, то є велика потреба в сучасних універсальних та продуктивних машинах.

Таблиця 1

Мінімізація факторів негативного впливу на ранні посіви зернових сучасною технікою

Фактори негативного впливу на ранні посіви зернових та їх мінімізація			
1.Тиск на ґрунт	2. Низька прохідність	3. Температура ґрунту	4. Продуктивність
Проблема:	Проблема:	Проблема:	Проблема:
Важка техніка спричиняє переущільнення ґрунту.	Фізично нестиглий ґрунт має високу схильність до залипання.	Використання сортів з довшим періодом вегетації та потенційно вищим врожаєм вимагає прогрівання ґрунту.	Короткий оптимальний період для весняної посівної.
Вирішення:	Вирішення:	Вирішення:	Вирішення:
застосування техніки з меншим тиском на ґрунт, яка раніше виходить в поле без негативних наслідків для структури ґрунту.	техніка, в якої робочі органи розтягнуті вздовж конструкції, зможе зайти в поле раніше та працювати без забивання.	повноцінний обробіток ґрунту перед посівом дозволяє йому прогрітися до оптимальної температури для проростання на один-два тижні раніше в порівнянні з прямим посівом у необроблений ґрунт.	збільшення продуктивності сівалки за рахунок більшої робочої ширини; підвищення робочої швидкості сівалки.

Проблемами усіх передових компаній світу, що впроваджують цифрове землеробство, вважаються відсутність спеціалістів з програмного забезпечення, які могли б переробляти інформацію, отриману із сенсорів, усіх датчиків, створювати карти та приймати рішення відповідно до потреб земельних ділянок, а також необхідність показувати впровадження нових технологій на практиці. До того ж важливо, щоб процес запровадження нової цифрової техніки чи технології на початкових етапах супроводжувався експертом у цій справі.

В питаннях інноваційного розвитку фермерських господарств України важлива фінансова підтримка держави за багатьма напрямами для укріплення своїх позицій на ринку та пошуку нових підходів та управлінських концепцій для вирішення класичних бізнес-завдань [2].

Отже, «цифрове» землеробство є одним з наступних етапів розвитку сільськогосподарського виробництва з максимальним заощадженням ресурсів та ефективною охороною довкілля та здоров'я.

Література:

1. Євген Михайліченко: Точне та цифрове землеробство. URL: https://kurkul.com/video/videonovini/835-yevgen-mihaylichenko-tochne-ta-tsifrove-zemlerobstvo
2. Фермерам нарахували 71,6 млн грн державної фінансової підтримки. URL: https://landlord.ua/news/fermeram-narakhuvaly-71-6-mln-hrn-derzhavnoi-finansovoi-pidtrymky/