

УДК: 551.502:631.14:633

АГРОМЕТЕОСТАНЦІЇ НА ДОПОМОГУ ВИРОБНИКАМ ОВОЧІВ

О. С. Біліченко, канд. екон. наук, доцент

А. М. Кузьменко, студент

Миколаївський національний аграрний університет

Сільське господарство України є однією з найбільш перспективних експортоорієнтованих галузей і може виступити основою для забезпечення стабільності в економіці країни та продовольчої безпеки. Ця галузь входить у топ-5 галузей економіки країни [1].

В овочівництві, як і в будь-якій іншій сфері, використовуються різні сучасні технологічні пристрої. Останнім часом виробникам різноманітної сільськогосподарської продукції, а особливо овочевої, пропонується придбання портативних агрометеостанцій. Економічна доцільність використання таких технічних засобів потребує аналізу.

Агрометеостанції використовують для виміру і спостереження за змінами температури, вологості повітря, визначення найбільш ефективного часу обприскування культур, що вирощуються у відкритому ґрунті, а також прогнозу їх захворювання. Такі станції допомагають впродовж року реєструвати погодні умови на полі в режимі онлайн, що підвищує впевненість сільськогосподарського виробника в якості отриманої продукції і своєчасному зборі врожаю овочів.

Цифрові сенсори цих портативних станцій можуть визначати кількість опадів, актуальну швидкість і напрям вітру, радіацію сонячних променів, вологість листа, температуру ґрунту. Вони передають виміри в Інтернет, де у клієнтів може бути своя платформа для зберігання і обробки даних. Можна отримувати SMS-повідомлення про результат спостереження на мобільний телефон у разі настання випадку, параметри для якого задає клієнт. Іншою можливістю власника таких пристроїв є контроль системи через комп'ютер і створення прямого підключення даних.

Сучасний ринок портативних агрометеостанцій представлений багатьма виробниками. Їх технічні пристрої відрізняються за ціною, функціональним і цільовим призначенням (для поля, теплиці, корівника, садка, тощо) та за кількістю опцій. Базова станція коштує приблизно 1–1,2 тис \$. Якщо користувачі хочуть отримати додаткові параметри, тоді слід приєднувати додаткові модулі, які можуть коштувати 2–3 тис \$ [2].

Найчастіше агрометеостанція складається з датчиків дистанційного управління і електронного дисплея з реєстратором даних в приміщенні. Датчик дистанційного керування може включати:

датчик напрямку вітру, термо-гігро датчик (датчик температури, вологості та атмосферного тиску), датчик швидкості вітру (анемометр), датчик дощу (дощомір), сонячний датчик та ін. Зареєстровані датчиками дані передаються по кабелю або у бездротовій мережі назад в основний блок базової станції (реєстратор даних).

Всі дані про погоду, історію та інтервали вимірювання можуть бути записані і завантажені на комп'ютер або мобільний телефон власника агрометеостанції за допомогою програмного забезпечення, що постачається у комплекті з метеостанцією.

Показники агрометеостанції прив'язані до місця її розташування, а також до властивостей ґрунту і умов поливу. Професійні агрометеостанції можуть працювати в автономному режимі, а саме: вдень електроживлення для метеостанції забезпечує сонячна батарея, а вночі — акумулятор.

При вирощуванні овочевих культур важливо отримати високоякісну товарну продукцію з мінімальними витратами виробництва. Досягти цього можна при дотриманні технології вирощування. Агрометеостанції можуть бути поєднані технологічним рішенням із системою автоматичного поливу. Наприклад, вартість 1 м³ води для зрошення у Миколаївській області у 2019 році становила - 21,060 грн, у Херсонській області - 20,316 грн, у Запорізькій області - 16,728 грн. На думку експертів запровадження режиму керованого поливу дає економію від 20 до 80% витрат [3]. Таким чином, додаткові витрати на придбання агрометеостанції і використання її на площах овочів від 1 га є економічно доцільним.

У межах співпраці Українського проекту бізнес-розвитку плодоовочівництва (UHBDP), компанії Smartwell та Миколаївського національного аграрного університету на базі Навчально-науково-практичного центру університету встановлено сучасну метеостанцію австрійського виробництва PesslInstruments (iMETOS). Дана станція надає не тільки високоточні локальні агрометеорологічні дані, але й високоточний прогноз погоди на 6 днів. Також метеостанція надає можливість отримання прогнозованої аналітики виникнення різних захворювань на культурах. Метеостанції обладнані датчиками, які прогнозують такі показники, як кількість опадів, температура повітря та ґрунту, рівень вологості повітря, ґрунту і листа, швидкість вітру, рівень сонячної радіації та інші [4]. Таким чином, допомагаючи виробникам овочевої культури отримувати високоякісну продукцію.

Висновки. Локальні агрометеорологічні дані можуть бути безцінними під час прийняття рішень при вирощуванні овочевих культур. До того ж можливість зберігати цю інформацію і будувати довгострокові графіки дає аграріям можливість визначати, які технології дали хороші результати в тих чи інших сезонах чи умовах. Технологія, здатна генерувати цю інформацію, суттєво вдосконалилася за останні кілька років: спостереження агрометеостанцій стають усе

точнішими, а датчики — доступнішими, ніж будь-коли. Завдяки цьому, виробники овочів мають змогу з мінімальними витратами отримувати своєчасний врожай.

Література

1. Степанова А. Топ-5 галузей економіки, які першими в Україні прийматимуть зарубіжних інвесторів [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.epravda.com.ua/publications/2015/12/9/570529/> – Дата останнього доступу: 02.03.2020.
2. Власна метеостанція допоможе зменшити збитки від несприятливих погодних умов [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://superagronom.com/news/1210-vlasna-meteostantsiya-dopomoje-zmenshiti-zbitki-vid-nespriyatlivih-pogodnih-umov> – Дата останнього доступу: 02.03.2020.
3. Экономия воды для полива растений. Капельное орошение [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://portal-energo.ru/articles/details/id/835/> – Дата останнього доступу: 02.03.2020.
4. Відкриття метеостанції на базі Миколаївського НАУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ua-news.mnau.edu.ua/2019/04/Vidkryttia-meteostantsii-na-bazi-Mykolaivskooho-NAU.html> – Дата останнього доступу: 02.03.2020.

УДК 551.502:633

ДО ПИТАННЯ ПРО ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ АГРОМЕТЕОСТАНЦІЙ ПРО ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧІВ

О. С. Біліченко, канд. екон. наук, доцент
В. В. Гайсинська, студентка

Миколаївський національний аграрний університет

Використання агрометеостанцій пов'язане з бажанням виробників овочів отримувати достовірну інформацію про основні показники агрокліматичних умов, передбачати на короткий період часу їх зміни. Агрометеостанція — це автоматизований пристрій для особливих (конкретних) спостережень за природним середовищем [4].

На даний момент часу існує перелік агрометеостанцій, які можна придбати. Ці пристрої є доволі розповсюдженими у користуванні. Всі агрометеостанції працюють за одним і тим самим алгоритмом, єдине, що їх відрізняє — це показники вимірювання і різноманітність виробників. Однак, варто звернути увагу на деякі їх особливості, які приховані в деталях.

Сучасна агрометеостанція складається з датчиків дистанційного управління, реєстратора даних в приміщенні, електронного дисплея.