

Метеостанція «Інспектор Метео»

Сучасне інтенсивне садівництво неможливе без метеостанцій що прогнозують піки інфікування саду грибними хворобами та імовірний час відродження тих чи інших шкідників.

Антон АНПІЛОГОВ, ТОВ «Ай Ті — Лінкс»

Сучасні садівничі підприємства хочуть бути впевненими в якості своєї продукції. Для цього потрібні відповідні технічні та програмні рішення, які дають можливість ефективніше захищати насадження від хвороб і фітофагів, допомагають планувати отримання врожаю та уникати небажаних втрат продукції на всіх етапах її виробництва.

Метеостанції «Інспектор Метео», що їх пропонує українському аграрному ринку Компанія «Ай Ті — Лінкс», дають можливість протягом року стежити за погодними умовами в саду. Сформовані метеостанціями звіти доступні в режимі онлайн із будь-якої точки земної кулі.

За допомогою «Інспектор Метео» можна ефективно спланувати захисні хімічні обприскування та попередити розвиток хвороб і шкідників.

ОПИС ОНЛАЙН-МЕТЕОСТАНЦІЇ «ІНСПЕКТОР МЕТЕО»

Онлайн-метеостанція «Інспектор Метео» являє собою програмно-апаратний комплекс і складається з апаратної та програмної частин.

Апаратна частина призначена для безперервного збирання всіх метеорологічних даних і передачі їх на центральний сервер, де всі дані зберігаються, обробляються і стають доступні для користувача в програмній частині. Метеорологічна станція обладнана такими датчиками:

- температури повітря;
- кількості опадів;
- напрямку і швидкості вітру;
- відносної вологості повітря;
- атмосферного тиску.

Додатково метеостанцію можна обладнати такими рішеннями:

- датчиком вологості ґрунту;
- датчиком температури ґрунту;
- піранометром (датчиком сонячної радіації).

Додатково можна підключити відеокамеру для візуальної оцінки погодних умов. Саме обладнання, крім основного джерела живлення, може бути оснащене акумулятором і сонячною батареєю для підзарядки. Всі датчики метеостанції здатні працювати з високою точністю протягом багатьох років і за будь-яких погодних умов. Зовнішній вигляд метеорологічної станції «Інспектор Метео» наведено на *рис. 1, 2*.

Якщо метеостанцій кілька, то у програмній частині користувачеві доступні для перегляду та аналізу всі дані, отримані мережею метеостанцій (система підтримує збирання даних з необмеженої кількості станцій в одному обліковому записі, *рис. 3*).

Програмна частина системи є веб-орієнтованою, завдяки чому користувач має доступ до даних з будь-якої точки земної кулі за допомогою будь-якого пристрою з доступом до мережі Інтернет. Крім перегляду даних в режимі реального часу, користувачеві також



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3. Дані в режимі реального часу

Погодна метеостанція «Інспектор Метео» здатна вести облік таких параметрів

Параметр	Діапазон вимірювань	Помилка
Температура повітря	від -40 до +80 °C	0,1 °C
Кількість опадів	від 0,518 до 999,9 мм/год	0,5 мм
Напрямок і швидкість вітру	0,3–50 м/с, з поділом напрямів (0–360) по 15°	0,1 м/с
Відносна вологість повітря	0–97% з роздільною здатністю 1%	3%
Атмосферний тиск	від 750 кПа до 1100 кПа: ±1 кПа	3 кПа

доступна історія по годинах і по днях. Усі графіки і таблиці зі звітами в системі можна експортувати в *.xls або *.pdf формат. Усі дані по кожній метеорологічній станції зберігаються у системі протягом п'яти років (зовнішній вигляд користувацького інтерфейсу системи «Інспектор Метео»).

МОЖЛИВОСТІ МЕТЕОСТАНЦІЇ

Серед головних можливостей «Інспектор Метео» відзначимо такі:

- безперервне збирання метеорологічних даних і доступ до них 24 год/добу в режимі онлайн;
- можливість перегляду даних як в режимі реального часу, так і у вигляді звітів за годину, день, місяць, рік, будь-який інший вибраний період часу;
- система здатна керувати зовнішніми виконавчими пристроями (наприклад, системами крапельного зрошення);
- якщо вимірювані метеостанцією параметри виходять за межі безпечного діапазону (можливість заморозків тощо) то у системі передбачена можливість оповіщення користувача через SMS або електронну пошту.

Система допомагає:

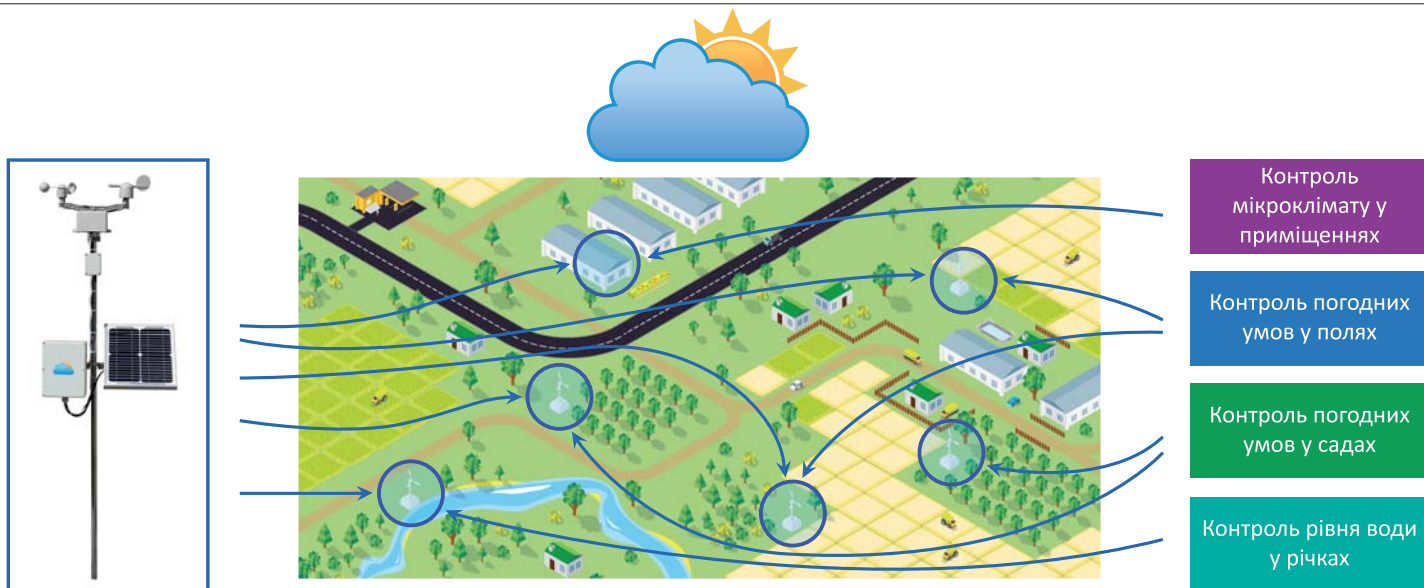
- зменшити ймовірність захворювань рослин та атак шкідників;
- заощадити кошти на внесення пестицидів за відсутності ризику;

- правильно визначити норми та терміни поливів для конкретних плодових порід;
- зменшити (унаслідок оптимізації режимів зрошення) зношення системи крапельного зрошення;

Загалом метеостанція застосовується для моніторингу та прогнозування погодних умов; моніторингу сприятливих погодних умов для проведення захисних обприскувань, збирання врожаю тощо); прогнозування і попередження появи у садах шкідників і хвороб, розвиток яких залежить від температури повітря (контрольні межі можна визначити шляхом моніторингу — незабаром вирішення цього завдання буде реалізовано в автоматичному режимі засобами програмного забезпечення); попередження шкочинних наслідків заморозків і посухи; моніторингу вологості ґрунту;

ПРОГНОЗУВАННЯ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ ХВОРОБ РОСЛИН ЗА ДОПОМОГОЮ ОНЛАЙН-МЕТЕОСТАНЦІЇ «ІНСПЕКТОР МЕТЕО»

На сьогоднішній день метеостанції виробництва ТОВ «Ай Ті — Лінкс» встановлено в кількох українських агрохолдингах — «ТАС АГРО», ТОВ «СП» Агродім» — та успішно експлуатуються через веб-орієнтоване програмне забезпечення «Інспектор Метео». Між компанією ТОВ «Ай Ті — Лінкс» та Інститутом садівництва НААН України у 2015 році діяла угода про партнерство. На підставі даних від датчиків нашої метеостанції спеціалісти інституту досліджують особливості розвитку хвороб плодових культур.



«Інспектор Метео»

ТОВ «Ай Ті – Лінкс»

+380 44 303-95-60

www.it-lynx.com

sales@it-lynx.com