

5. ДСТУ 3769-98 Ячмінь. Технічні умови – [Чинний віл 1998-07-01]. - К.: Держстандарт України, 1998. – 13 с. – (Національні стандарти України).
6. Прикладна біохімія та управління якістю продукції рослинництва: Підручник / М.М. Городній, С.Д. Мельничук, О.М. Гончар та ін. / За ред. М.М. Городнього. – К.: Арістей, 2006. – 484 с.
7. Савчук Н.Т. Технохімічний контроль продукції рослинництва: Навчальний посібник. / Н.Т. Савчук, Г.І. Подпрятков, Л.Ф. Скалецька, П.І. Нинько, С.М. Гунько, В.І. Войцехівський // – К.: Арістей, 2005. – 256 с.
8. Фомина О.Н. Зерно. Контроль качества и безопасности по международным стандартам. / О.Н. Фомина, А.М. Левин, А.В. Нарсеев, // – М.: Протектор, 2001. – 368 с.

Аннотация

Михальская Е.Н., Белоцерковец Т.И.

Проблемы применения действующих методик по определению содержания белка в продукции растениеводства

Рассмотрено проблему применения действующих в Украине стандартных методик по определению содержания белка в продукции растениеводства

Ключевые слова: азот, белок, сырой протеин, коэффициент перерасчета, метод Кьельдаля.

Annotation

Mykhalska O., Bilocerkevets T.

Problems of application of use acting methods for determination of protein content in crop production

Considered problems of application of use acting in Ukraine the standard methods for determination of protein content in crop production

Keywords: nitrogen, albumen, crude protein, coefficient of count, the method of Kjeldal.

УДК 633.63:631

О.І. ПРИСЯЖНЮК, кандидат с.-г. наук, с.н.с.

О.Ю. ПОЛОВИНЧУК, науковий співробітник

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН,

e-mail: olpris@mail.ru

РОЗРОБКА БАЗ ДАНИХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Розроблені та представлені основні модулі баз даних інформаційної системи наукового супроводу технологічного процесу вирощування цукрових буряків. А саме: вимоги до інтерфейсу бази даних, форми подання інформації, створено видів запитів до системи баз даних, та сценарії взаємодії користувача з системою баз даних.

Ключові слова: бази даних, цукрові буряки

Вступ. З розвитком інформаційних технологій з'явилася реальна можливість застосування комп'ютерних технологій в сільському господарстві. Для вищевказаних цілей майже всі наукові установи світу та переважна більшість виробників сільськогосподарської продукції користуються спеціальними комп'ютерними програмами. Серед цих програм майже немає універсальних, які підходили б для будь-якої культури, більшість з них розроблялися під конкретну культуру [1].

Спільними недоліками їх є:

- неадаптований інтерфейс (система взаємодії з користувачем);
- відсутність інформації про наявні системи і їх можливості, а також доступу до них з інших установ;

– обмеження щодо використання обчислювальних засобів (частина підготовчої роботи, а потім і частина інтерпретації результатів повинна виконуватися вручну або в інтерактивному режимі), що вимагає спеціальної підготовки.

Метою досліджень є комплексне програмне й інформаційне забезпечення елементів технології вирощування цукрових буряків та інших сільськогосподарських культур; підвищення результативності й точності досліджень, зниження собівартості наукових розробок, максимальна реалізацію біологічного потенціалу сучасних гібридів та економію і оптимізацію затрат на вирощування цукрових буряків у виробництві.

Матеріали та методика досліджень. Розробка інформаційного забезпечення здійснюється в наступних напрямках:

- забезпечення використання комп'ютерних технологій і математичних методів на етапах планування наукових досліджень;
- пошук методів і технологій забезпечення автоматизованого збору, аналізу, інтерпретації наукових даних, застосування автоматичних систем управління (АСУ) та автоматичних систем управління базами даних (АСУБД) в наукових і технологічних процесах;
- узагальнення наукових досліджень на рівні розробки та удосконалення методики та теорії.

В якості програмного забезпечення використали мову програмування Visual basic, яка дозволяє створювати бази даних що швидко опрацьовують інформацію і доволі просто створюють на основі цього звіти. Дана система програмування дозволяє використовувати електронні таблиці з інших баз даних, в тому числі серверних, та створювати системи з віддаленим доступом [2].

Результати досліджень. На основі проведених досліджень установлено та обґрунтовано метод розробки баз даних управління технологічним процесом вирощування цукрових буряків.

У таблицях 1-7 подано перелік основної інформації, що вводиться в базу даних, а також – характеристики типу даних та їх властивостей в базі даних.

Використання блоків даних дозволяє провести їх інтуїтивне групування, а також уникнути складності при наповненні бази даних, так як взаємозв'язки між основними табличними інформаторами баз даних дозволяють уникнути складних ланцюгових взаємозалежностей.

Таблиця 1

Таблична форма бази даних: «Гібриди цукрових буряків»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Порядковий номер	Числовий	10	
Назва гібриду	Текстовий	40	Поле
Рік занесення в державний реєстр	Числовий	4	Поле
Стійкість до хвороб	Логічний	1	Прапорець
Стійкість до шкідників	Логічний	1	Прапорець
Опис	Текстовий	200	Поле
Рекомендована технологія вирощування	Поле	Авто	Поле
Фото	Поле OLE	Авто	Поле
Орієнтовні строки проведення технологічних опе-	Числовий	1	Поле
Примітки	Поле	Авто	Поле
Вартість посівної одиниці	Грошовий	Авто	Поле
Норма висіву, посівних одиниць	Числовий	10	
Кількість насіння на заплановані площі вирощу-	Числовий	10	

Таблиця 2

Таблична форма бази даних: «Умови вирощування цукрових буряків»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Опади	Числовий	10	Поле
Температура повітря	Числовий	10	Поле
Вологість повітря	Числовий	10	Поле
Температура поверхні ґрунту	Числовий	10	Поле
Сонячна інсоляція (ФАР)	Числовий	10	Поле
Сума активних температур	Числовий	10	Поле
Сума ефективних температур	Числовий	10	Поле
Баланс доступної вологи в ґрунті	Числовий	10	Поле

Таблиця 3

Таблична форма бази даних: «Система удобрення»

Поле	Тип да-	Розмір	Підстановка
Запаси доступних мікроелементів та макроелементів	Числовий	15	Поле
Надходження органічних добрив та поживних рещ-	Числовий	15	Поле
Потреба в елементах живлення під заплановану уро-	Числовий	15	Поле
Основне удобрення	Числовий	15	Поле
Підживлення	Числовий	15	Поле

Таблиця 4

Таблична форма бази даних: «Система захисту рослин цукрових буряків»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Гербіциди	Числовий	25	Поле зі списком
Інсектициди	Числовий	25	Поле зі списком
Фунгіциди	Числовий	25	Поле зі списком
Дата застосування	Дата/час	Авто	Поле
Термін придатності до викорис-	Дата/час	Авто	Поле
Норма витрати робочої рідини	Числовий	5	Поле
Чисельність шкідників	Числовий	4	Поле
Поширення бур'янів	Числовий	4	Поле
Розповсюдження хвороб	Числовий	5	Поле
Ефективність застосування	Логічний/Числовий	5	Поле

Таблиця 5

Таблична форма бази даних: «Система обробітку ґрунту»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Основний обробіток ґрунту	Числовий	10	Поле
Передпосівний обробіток гру-	Числовий	5	Поле зі списком
Культивація посівів	Числовий	5	Поле зі списком
Дата проведення	Дата/час	Авто	Поле
Якість виконання операції	Логічний	Авто	Поле

Таблиця 6

Таблична форма бази даних: «Технологічні операції»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Машина	Числовий	10	Поле
Дата виконання операції	Дата/час	Авто	Поле
Затрати палива	Числовий	10	Поле
Затрати робочого часу	Числовий	Авто	Поле

Таблиця 7

Таблична форма бази даних: «Економічна ефективність вирощування цукрових буряків»

Поле	Тип даних	Розмір	Підстановка
Затрати на вирощування одиниці про-	Грошовий	10	Поле
Ринкова вартість вирощених буряків	Грошовий	10	Поле
Рівень рентабельності	Грошовий	10	Поле

На основі введених даних система баз даних по запиту оператора формує основні звіти та виводить їх на друк. До таких можна віднести наступний перелік: звіт за сезон; звіт за місяць; технологічна карта; затрати на вирощування; технологічні рекомендації; аналіз окупності затрат.

На основі досліджень нами визначена блок-схема роботи баз даних управління технологічним процесом вирощування цукрових буряків, яка дозволяю створити алгоритм роботи оператора з даною системою (рис. 1).

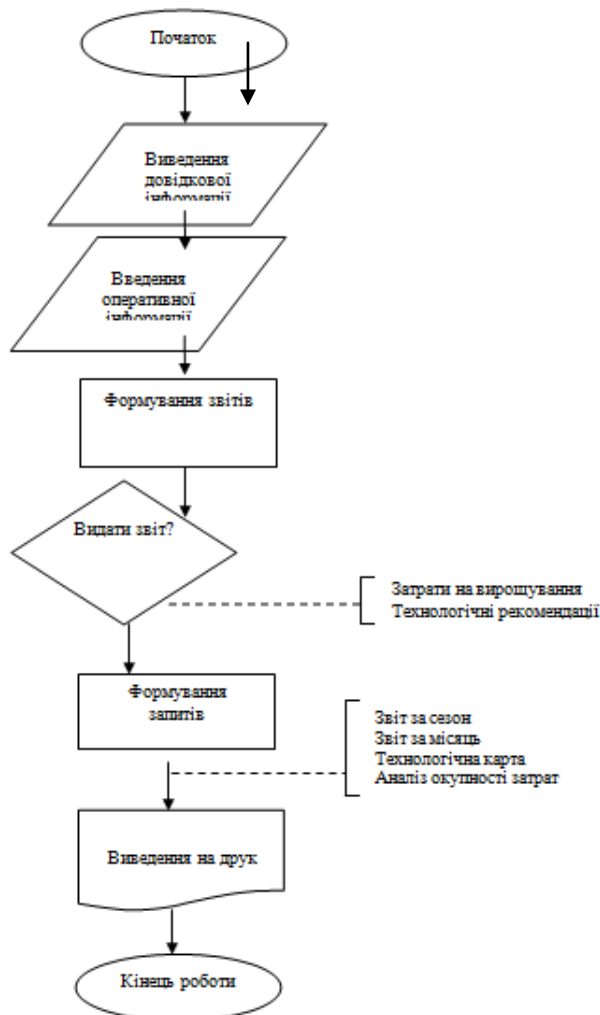


Рис. 1 Блок – схема роботи бази даних

Власне алгоритм роботи може бути представленим у вигляді наступних операцій:

1. Початок роботи з програмою;
2. Введення первинних даних, інформації з різноманітних пристроїв та виконуючих механізмів (метеостанція, розкидач добрив, тощо), створення таблиць баз даних;
3. Введення даних через форми: наповнення форм бази даних багаторічною інформацією;
4. Формування запитів: вводяться потрібні параметри запиту;
5. Формування звітів: створення звітів за певний проміжок часу, або ж з моменту виконання тієї чи іншої технологічної операції;
6. Виведення звіту в сформовану таблицю;
7. Виведення звіту на друк;
8. Кінець роботи, збереження даних.

Висновки. Застосування баз даних в технологічному процесі вирощування цукрових буряків дозволяє з високою точністю спрогнозувати перебіг процесів росту та розвитку рослин та рекомендувати проведення додаткових агрозаходів, орієнтуючись на багаторічні дані по вирощуванню цукрових буряків в конкретному господарстві.

Список використаних літературних джерел

1. Ермантраут Е.Р. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica 6.0. [Методичні вказівки] / Е.Р. Ермантраут, О.І. Присяжнюк, І.Л. Шевченко. – К.: ПоліграфКонсалтинг, 2007. – 56 с.
2. Шевченко І.Л. Система супроводження селекційного процесу INTESEL 1.0 / І.Л. Шевченко // Збірник наукових праць Інституту цукрових буряків УААН. – К., 2007. – Випуск 9. – С. 263-266.

Анотація

Присяжнюк О.И., Половинчук А.Ю.

Разработка баз данных технологического процесса выращивания сахарной свеклы

Разработаны и представлены основные модули баз данных информационной системы научного сопровождения технологического процесса выращивания сахарной свеклы. А именно: требования к интерфейсу базы данных, формы представления информации, созданы виды запросов к системе баз данных, сценарии взаимодействия пользователя с системой баз данных.

Ключевые слова: базы данных, сахарная свекла

Annotation

Prsyazhnyuk O., Polovynchuk O.

Database development of grown sugar beet

Developed and presented basic modules database information system of scientific support of the process of growing sugar beets. Namely requirements to interface database, presentation of information, types of requests made to the database system, and scenarios of user interaction with the system databases.

Keywords: database, sugar beets