

06-12261

ДУБЛЕТ



**СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

14-12449



НОВОСИБИРСК 2005

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
С И Б И Р С К О Е О Т Д Е Л Е Н И Е

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СИБИРСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ
(ГНУ СибФТИ)

**СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Методические рекомендации

Новосибирск 2005

Создание и использование компьютерных информационных систем в сельском хозяйстве: Метод. рекомендации / Под ред. В.В. Альта; РАСХН. Сиб. отд.-ние. СибФТИ. – Новосибирск, 2005. – 126 с.

В методических рекомендациях рассмотрены методологические принципы построения сельскохозяйственных информационных систем (ИС). Обоснованы модели, структуры и технология формирования баз данных (БД) по ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве; защите растений от болезней, сорняков и вредителей; по овощным и плодово-ягодным культурам. Описана работа ряда БД, и даны подробные инструкции с использованием цветных изображений для практического применения программ. В приложении приведены демонстрационные версии БД (на лазерном диске).

По своему содержанию и изложению материала методические рекомендации будут полезны широкому кругу специалистов-практиков сельского хозяйства, научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов сельскохозяйственных вузов.

Рекомендована к печати ученым советом ГНУ СибФТИ (протокол № 8 от 24 октября 2005 г.) и объединённым научным советом СО РАСХН по инженерному обеспечению производства и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 2 от 13 октября 2005 г.).

Авторский коллектив: чл.-кор. РАСХН *Альт В.В. (главы 1, 4)*, канд. техн. наук *Савченко О.Ф. (главы 2, 4)*, канд. с.-х. наук *Гурова Т.А. (глава 3)*, канд. с.-х. наук *Березина В.Ю. (глава 3)*, *Колпакова Л.А. (глава 4)*, *Боброва Т.Н. (глава 4)*, *Денисюк С.Г. (глава 5)*.

Предисловие

Ю.А. Новоселов, чл.-кор. РАСХН

Под редакцией

В.В. Альта, чл.-кор. РАСХН

Ответственный за выпуск

О.Ф. Савченко, канд. техн. наук

Рецензент

В.В. Губарев, д-р техн. наук, проф.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
ГЛАВА 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	9
1.1. Роль информационных ресурсов в сельскохозяйственном производстве	9
1.2 Особенности создания и развития сельскохозяйственных информационных систем.....	11
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	21
2.1. Информационно-методические предпосылки совершенствования управления сельскохозяйственным производством.....	21
2.2. Обоснование состава и функций информационных систем.....	25
2.3. Особенности построения моделей сельскохозяйственных объектов и процессов	31
2.4 Термины и определения.....	35
ГЛАВА 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.....	43
3.1. Информационные технологии в управлении фитосанитарной ситуацией при возделывании сельскохозяйственных культур.....	43
3.2. Принципы построения и этапы создания баз данных по защите растений.....	46
3.3. Модели и структура баз данных по защите растений... ..	47
3.4. База данных «Вредители посевов зерновых культур»... ..	57
3.5. База данных «Болезни зерновых культур»	58
3.6. База данных «Сорняки в посевах зерновых культур»... ..	61
3.7. Заключение	66
ГЛАВА 4. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ ПО ВЫБОРУ РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ	69

4.1. Современные агротехнологии и их информационное обеспечение.....	69
4.2. Принципы формирования баз данных по технологиям в растениеводстве.....	75
4.3. Разработка модели представления знаний и обоснование структуры базы данных.....	76
4.4. Базы данных по выбору ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.....	81
4.5. Заключение	97
ГЛАВА 5. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ ПО ПЛОДОВО-ЯГОДНЫМ И ОВОЩНЫМ КУЛЬТУРАМ...	100
5.1. Обоснование актуальности информационного обеспечения используемого в Сибири генофонда овощных и плодово-ягодных культур.....	100
5.2. Особенности создания информационных баз данных в плодоводстве и овощеводстве.....	102
5.3. Модель и схема формирования баз данных в плодоводстве и овощеводстве	105
5.4. Создание баз данных по плодово-ягодным культурам в Сибири.....	108
5.5. Создание баз данных по овощным культурам в Сибири.....	116
5.6. Порядок работы с базами данных	121
5.7. Заключение.....	121
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ. Базы данных сельскохозяйственного назначения (демоверсии на лазерном диске).....	126