

20-5361

ДУБЛЕТ

Р. А. Гиш

ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР МЕТОДОМ ГИДРОПОНИКИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

20-05362



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»**

Р. А. Гиш

**ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР МЕТОДОМ
ГИДРОПОНИКИ**

Учебное пособие

Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров и магистров по направлению Садоводство и рекомендуется Научно-методическим советом по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе

**Краснодар
КубГАУ
2020**

УДК 635.4:631.589.2(075.8)

ББК 42.344

Г51

Рецензенты:

Р. Д. Нурметов – заведующий отделом защищенного грунта и грибоводства Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства, д-р с.-х. наук, профессор;

С. С. Цыгикало – главный агроном ООО «Селекционер», канд. с.-х. наук

Гиш Р. А.

Г51 **Интенсивные технологии промышленного производства зеленных культур методом гидропоники : учеб. пособие / Р. А. Гиш. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 124 с.**

ISBN 978-5-907346-94-9

В учебном пособии дано описание современных гидропонных методов. Рассмотрены виды субстратов, удобрений, растворов для гидропонных систем. Подробно изложены интенсивные технологии выращивания зеленных культур методом малообъемной гидропоники.

Пособие предназначено для обучающихся в аграрных вузах по направлению 35.03.05 Садоводство, научных работников, специалистов защищенного грунта.

УДК 635.4:631.589.(075.8)

ББК 42.344

- © Гиш Р. А., 2020
- © ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2020

ISBN 978-5-907346-94-9

Оглавление

Введение	5
1 История гидропонного метода выращивания овощных культур и его сущность	7
2 Основополагающие принципы гидропоники	12
3 Агротехнологические и технико-экономические преимущества малообъемной гидропоники.....	14
4 Краткое описание современных гидропонных методов выращивания зеленных культур.....	16
4.1 Метод периодического подтопления растений.....	16
4.2 Метод проточной гидропоники, или техника питательного слоя.....	18
4.3 Метод плавающих подносов, или аэропонная культура.....	21
4.4 Система капельного питания	24
4.5 Метод бассейновой культуры (техника глубинного потока)	26
4.6 Метод многоярусных вегетационных трубчатых установок «Фитопирамида» (МВТУ).....	27
4.7 Аэропоника	30
4.8 Вертикальные коммерческие теплицы	32
4.9 Метод вертикальной гидропоники, или фабрики растений	35
5 Особенности минерального питания растений при гидропонной культуре. Требования к компонентам растворов, качественные характеристики субстратов	39
5.1 Вода.....	40
5.2 Фактор кислотности.....	44
5.3 Питательные вещества.....	48
5.4 Техника приготовления питательных растворов.....	52
6 Субстраты для гидропонных культур	55
6.1 Общая характеристика.....	55
6.2 Органические субстраты	57
6.3 Минеральные субстраты	59
7 Сорта и гибриды.....	63
8 Интенсивные технологии выращивания салата в гидропонной культуре	75
8.1 Характеристика культивационных сооружений для выращивания зеленных культур методом гидропоники и приемы поддержания оптимальных параметров микроклимата	75
8.2 Конструктивные особенности сооружений для выращивания зеленных культур.....	76
8.3 Микроклимат	81
9 Конструктивные особенности и принципы эксплуатации гидропонных стеллажных установок.....	89

10 Содержание наиболее распространенных промышленных технологий выращивания зеленных культур методом гидропоники	92
10.1 Метод проточной гидропоники	92
10.2 Метод периодического подтопления, или «прилив – отлив».....	96
10.3 Метод аэродонной гидропоники, или плавающих подносов	97
10.4 Аэропоника	101
10.5 Метод многоярусных вегетационных трубчатых установок. «Фитопирамида»	102
10.6 Метод бассейновой культуры.....	104
Заключение.....	105
Вопросы для самоподготовки	107
Словарь терминов.....	109
Список литературы	113
Приложение	114