

20-5008 2 изд.

ДУБЛЕТ

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ



Е. Г. Худоногова, И. А. Худоногов, А. М. Худоногов

ТЕХНОЛОГИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЧАЯ



ИРКУТСК 2018

20-05009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)**

**Е. Г. Худоногова
И. А. Худоногов
А. М. Худоногов**

ТЕХНОЛОГИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЧАЯ

Монография

Иркутск 2018

УДК 633.88.663.55

ББК 53.52

X 98

Рекомендовано к изданию редакционным советом ИрГУПС

Рецензенты:

И. Э. Илья, д-р биол. наук, профессор кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений ИГАУ им. А. А. Ежовского;

А. А. Пыхалов, д-р техн. наук, профессор, директор центра «Компьютерные технологии инженерного анализа» ИрГУПС

X 98

Худоногова Е. Г., Худоногов И. А., Худоногов А. М.

Технология оздоровительного чая : монография / Е. Г. Худоногов, И. А. Худоногов, А. М. Худоногов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Иркутск : ИрГУПС, 2018. – 220 с.

ISBN 978-5-98710-352-4

В монографии обобщены материалы многолетних исследований ученых биологических и инженерных специальностей и показаны пути организации производства оздоровительного чая с оптимальным составом активно действующих веществ из культивируемых и дикорастущих растений при помощи управляемого теплового (инфракрасного) излучения. Медицинские аспекты использования оздоровительного чая приводятся на основании научно-исследовательских работ ученых ВНИИЖТ, Иркутского центра народной медицины и других учреждений.

Предназначена для научных работников и специалистов транспорта. Она также может быть использована специалистами из других отраслей науки и производства, интересующимися вопросами нового научного направления «Биоэлектромагнитология» (информационно-энергетический обмен в природе) и средствами повышения здоровья трудовых коллективов.

УДК 633.88.663.55

ББК 53.52

© Худоногова Е. Г., Худоногов И. А.,
Худоногов А. М., 2018

© Иркутский государственный университет
путей сообщения, 2018

ISBN 978-5-98710-352-4

Оглавление

Глава 1

Ресурсы сырья полезных растений Предбайкалья	5
1.1. Обзор проведенных исследований	5
1.2. Динамика запасов сырья полезных растений в Предбайкалье	20

Глава 2

Общая методология решения научной проблемы формирования активно действующих веществ в технологии оздоровительного чая	25
2.1. Методология решения научной проблемы в процессах производства оздоровительного чая	25
2.2. Теория тепломассообмена как основа ресурсосберегающих методов управления ИК-энергоподводом в технологии оздоровительного чая	44
2.3. Развитие энерготехнологической системы переработки лекарственных растений в оздоровительный чай	51

Глава 3

Математические модели взаимодействия системы «излучатель – растение» в процессах производства оздоровительного чая	55
3.1. Функциональный подход к анализу взаимодействия системы «излучатель – растение»	55
3.2. Взаимодействие системы «излучатель – элемент искусственной конвекции – растение» в процессах завяливания и сушки лекарственных растений	66
3.3. Взаимодействие системы «излучатель – растение» в процессах стимуляции посевных качеств семян культивируемых лекарственных растений	79
3.4. Взаимодействие системы «излучатель – лекарственное сырье» в процессе карамелизации углеводов	84
3.5. Компьютерные технологии в математическом анализе взаимодействия системы «излучатель – растение»	96

Глава 4

Методика и техника экспериментальных исследований	106
4.1. Методика и техника определения оптических и терморadiационных свойств лекарственных растений	107

4.2. Методика и техника экспериментальных исследований по изучению ресурсосберегающих методов управления ИК-энергоподводом в термических процессах переработки лекарственных растений	109
4.3. Методика и техника получения термо- и дериватографических характеристик лекарственных растений	114

Глава 5

Эффективные методы и электротехнические средства ИК-энергоподвода в технологии оздоровительного чая	118
5.1. Экспериментально-теоретическое обоснование применения эффективных методов прерывного и импульсно-прерывного ИК-энергоподвода в процессах термообработки лекарственных растений	118
5.2. Теоретическое обоснование выбора эффективных источников ИК-излучения для термообработки лекарственных растений	137
5.3. Результаты экспериментальных исследований на установках лабораторного типа	142
5.4. Разработка и исследование эффективных ИК-облучателей.....	146
5.5. Разработка и исследование экспериментальных ИК-установок производственного типа	151

Глава 6

Внедрение результатов исследований в производство оздоровительного чая и их эффективность	171
6.1. Комплекс работ по организации производства оздоровительного чая	171
6.2. Оценка эффективности реализации исследований от внедрения оздоровительного чая для повышения управляющей деятельности операторов транспортных средств ...	184

Библиографический список	196
Приложение. Рецептúra оздоровительных чаев	213