



## ***МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЁДА***

Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Мусаев Ф.А., Захарова О.А.

## ***МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЁДА***

Учебное пособие по «Ботанике» предназначено для бакалавров по направлению подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»; 35.03.04 «Агрономия»; 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»; 35.03.01 «Лесное дело».

Рязань 2015

УДК 638.1(075.8)  
ББК 46.9 я 73  
М 916

Мусаев Ф.А., Захарова О.А. Медоносные растения и биологическое значение мёда: Учебное пособие. – Рязань: ВПО ФГБОУ «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», 2015. – 197 с.

*Рецензенты*

*заведующий кафедрой гистологии и биологии ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»  
доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки и образования РФ  
Ю.И. Ухов*

*доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры агрохимии, почвоведения и физиологии растений ФГБОУ ВПО  
«Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»  
Р.Н. Ушаков*

В учебном пособии представлена ботаническая характеристика некоторых медоносных растений. Дана краткая история использования мёда человеком с древних времен, перечислена и охарактеризована продукция пчеловодства, раскрыт химический состав мёда. Раскрыто биологическое значение меда. Показано широкое использование продукции пчеловодства в медицине.

Предназначено для бакалавров, магистров, студентов, аспирантов, руководителей и широкого спектра читателей.

**ISBN 978-5-98660-243-1**

## Содержание

<b>Глава 1</b>	<b>Классификация, виды и товарные качества мёда</b>	6
	<i>Контрольные вопросы</i>	19
<b>Глава 2.</b>	<b>История меда и продукты пчеловодства</b>	20
	2.1. История меда	20
	2.2. Продукты пчеловодства	26
	2.3. Пчела в политической, религиозной и общественной символике	29
	<i>Контрольные вопросы</i>	30
<b>Глава 3.</b>	<b>Химический состав мёда</b>	32
	3.1. Вода	32
	3.2. Углеводы	33
	3.2.1. Фруктоза	36
	3.2.2. Глюкоза	37
	3.3. Белки	38
	3.4. Энзимы (ферменты)	38
	3.5. Аминокислоты	40
	3.6. Алкалоиды мёда	43
	3.7. Минеральные вещества	45
	3.8. Витамины	49
	3.9. Органические кислоты	51
	3.10. Ароматические вещества мёда	52
	3.11. Флавоноиды (красители)	53
	3.12. Фитонциды мёда	56
	3.13. Гормоны	57
	3.14. Липиды (жиры)	57
	<i>Контрольные вопросы</i>	57
<b>Глава 4</b>	<b>Качество мёда и стандартизация</b>	59
	<i>Контрольные вопросы</i>	62
<b>Глава 5</b>	<b>Микроскопическое исследование меда</b>	63
	<i>Контрольные вопросы</i>	77
	<i>Задание</i>	77
<b>Глава 6</b>	<b>Ботаническая характеристика медоносных растений</b>	80
	<i>Контрольные вопросы</i>	161
<b>Глава 7</b>	<b>Действие продуктов пчеловодства на организм человека</b>	163
	7.1. Мёд	163
	7.2. Воск	166
	7.3. Перга	167
	7.4. Прополис	170
	7.5. Маточное молочко	176
	7.6. Пчелиный яд	179

7.7. Настойка восковой моли	181
7.8. Пчелиное мумиё	183
7.9. Забрус	185
7.10. Трутовый гомогенат	187
Список медоносных растений	189
Глоссарий	191
Список литературы	194
Сведения об авторах	196