

УДК 638:615.214.015(082)  
ББК 46.9  
М23

Электронные версии книг  
на сайте [www.prospekt.org](http://www.prospekt.org)

**Рецензенты:**

**Ларионова О. С.** — доктор биологических наук, заведующая кафедрой «Микробиология, биотехнология и химия» Саратовского государственного аграрного университета;

**Морева Л. Я.** — доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии Кубанского государственного университета.

**Маннапов А. Г., Антимирова О. А.**

М23 Фитогормоны в пчеловодстве : монография. — Москва : Проспект, 2016. — 112 с.

ISBN 978-5-392-21418-1

Настоящая монография обобщает результаты многолетних исследований по применению фитогормонов, проведенных кафедрой аквакультуры и пчеловодства РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева.

Книга предназначена для студентов и специалистов зооинженерных, агрономических и биологических специальностей.

УДК 638:615.214.015(082)  
ББК 46.9

*Изображение на обложке Daniel Prudek/Shutterstock.com.*

*Научное издание*

**Маннапов Альфир Габдуллович,  
Антимирова Ольга Александровна**

**ФИТОГОРМОНЫ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ**  
**Монография**

Оригинал-макет подготовлен компанией ООО «Оригинал-макет»

[www.o-maket.ru](http://www.o-maket.ru); тел.: (495) 726-18-84

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 77.99.60.953.Д.004173.04.09 от 17.04.2009 г.

Подписано в печать 31.05.2016. Формат 60×90 1/16.

Печать цифровая. Печ. л. 7,0. Тираж 200 экз. Заказ №

ООО «Проспект»

111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 4.

ISBN 978-5-392-21418-1

© Маннапов А. Г., Антимирова О. А., 2016  
© ООО «Проспект», 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Биологические основы жизнедеятельности пчел .....	5
2. Содержание сильных пчелиных семей на пасеке .....	8
3. Условия для весенне-летнего развития пчелиных семей и повышения их продуктивности .....	11
4. Зимостойкость пчелиных семей .....	13
5. Использование пчелиных семей для опыления культур закрытого грунта .....	15
6. Значение кормов для жизнедеятельности пчелиных семей .....	17
7. Применение различных подкормок при содержании пчелиных семей .....	19
8. Применение фитогормонов .....	32
9. Материал и методика исследований .....	34
10. Продолжительность жизни рабочих пчел при добавлении в корм фитогормонов .....	39
11. Подкормки фитогормонами пчелиных семей в весенний период для улучшения их развития и увеличения продуктивности .....	41
12. Улучшение зимостойкости пчелиных семей при помощи подкормок фитогормонами в осенний период .....	54
13. Влияние эпибрассинолида в комплексе с сывороткой гидролизованной, обогащенной лактатами и канди, на продолжительность жизни пчел в садковых опытах .....	67
14. Поведенческая активность пчелиных семей в теплице при подкормке стимулирующими кормами с эпибрассинолидом .....	69
15. Фенотипические, воспроизводительные показатели и функциональная активность потомства семей пчел в защищенном грунте при подкормке с синтетическим фитогормоном .....	71
16. Динамика изменения массы 3-дневных личинок по генерациям в защищенном грунте .....	75
17. Динамика изменения количества печатного расплода в семьях пчел .....	78
18. Динамика изменения массы однодневных рабочих пчел по генерациям в защищенном грунте .....	80
19. Динамика изменения показателей яйценоскости маток в семьях пчел .....	82
20. Динамика изменения активности митохондриальной АТФ-азы в летательной мышце .....	84
21. Динамика изменения активности АТФ-азы миозина в летательной мышце .....	87
22. Динамика изменения содержания азота .....	90
23. Динамика изменения содержания жира .....	92
24. Динамика изменения содержания гликогена .....	94
25. Динамика изменения содержания РНК .....	96
Выводы .....	99
Практические предложения .....	102
Список литературы .....	103