

21-2235
2usg.

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-02235



**КУКУРУЗА
В ТАТАРСТАНЕ**

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ФИЦ КАЗАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

КУКУРУЗА В ТАТАРСТАНЕ

К а з а н ь
Центр инновационных технологий
2019

УДК 633.15(035)
ББК 42.112.2я22
К89

*Монография рассмотрена и рекомендована к печати
Ученым советом ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН
и Научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства
и продовольствия Республики Татарстан*

Авторский коллектив:

**Ш.К. Шакиров, О.Л. Шайтанов, Ф.С. Гибадуллина,
Н.Н. Хазипов, И.Х. Габдрахманов, В.П. Зеленихин, А.С. Садеков,
А.М. Амиров, Р.П. Ибатуллина, Е.О. Крупин, З.Ф. Фаттахова,
И.Т. Бикчантаев, Н.Ю. Сафина, С.Р. Сабиров**

Рецензенты:

доктор с.-х. наук, профессор, зав. кафедрой землеустройства
и кадастров ФГБОУ «Казанский ГАУ» **Ф.Н. Сафиоллин**,
доктор биол. наук, профессор, зав. кафедрой кормления
ФГБОУ «Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана» **Ф.К. Ахметзянова**

Под редакцией

доктора с.-х. наук, профессора **Ш. К. Шакирова**

**Кукуруза в Татарстане: монография / Ш.К. Шакиров,
К89 О.Л. Шайтанов, Ф.С. Гибадуллина и др. – 2-е издание, дораб.
и доп. – Казань: Центр инновационных технологий, 2019. – 252 с.
ISBN 978-5-93962-958-4**

В коллективной монографии представлены в исторической хронологии этапы внедрения новой культуры – кукурузы в условиях нашей республики, роли в этом процессе выдающихся ученых и практиков и современные аспекты возделывания кукурузы по зерновой технологии в зависимости от почвенно-климатических условий региона, биологических особенностей раннеспелых гибридов кукурузы с использованием отечественной и зарубежной техники.

Особое внимание уделено технологическим требованиям заготовки различных энергонасыщенных консервированных кормов из кукурузы, повышению и контролю их качества и питательной ценности. Приведены результаты многолетних исследований ученых ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН по возделыванию и консервированию кукурузы в совместных и смешанных посевах с высокобелковыми культурами, их продуктивное действие. Показана сущность микробиологических процессов, происходящих при консервировании кормов, сравнительная эффективность использования различных биологических консервантов и химического консерванта-обогапителя.

Описана технология производства различных экструдированных энергопротеиновых концентратов с использованием кукурузы, представлены результаты их применения в молочном скотоводстве.

Монография предназначена для руководителей и специалистов всех категорий предприятий, производящих сельскохозяйственную продукцию, кормовые добавки, а также для преподавателей, аспирантов и студентов сельскохозяйственных учебных заведений.

- © ТатНИИСХ – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, 2019
- © Центр инновационных технологий (оформление), 2019

ISBN 978-5-93962-958-4

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
2. История возделывания кукурузы в Татарстане	8
3. Особенности агроклиматических и агропочвенных условий Республики Татарстан для возделывания кукурузы.....	24
4. Ботанические особенности кукурузы	34
5. Биологические особенности кукурузы и требования к условиям произрастания	38
5.1. Требования к теплу и свету	38
5.2. Требования к свету	44
5.3. Требования к влаге	46
5.4. Требования к почве	49
6. Выбор гибридов	50
7. Агротехника возделывания кукурузы по зерновой технологии.....	54
7.1. Место в севообороте	54
7.2. Выбор участка	55
7.3. Обработка почвы	56
7.4. Удобрение кукурузы.....	62
7.5. Срок сева	79
7.6. Посев	80
7.7. Уход за посевами.....	84
7.8. Применение гербицидов.....	86
7.9. Борьба с вредителями	92
7.10. Болезни кукурузы	95
8. Уборка кукурузы на зерно	97
9. Технология приготовления энергонасыщенного кукурузного силоса.....	100
9.1. Сроки уборки кукурузы на силос.....	100
9.2. Высота среза и длина резки растений	108
9.3. Влияние уровня содержания початков на качество и питательность силоса	114

9.4. «ШРЕДЛЕЙЧ» технология – новое решение заготовки высококачественного силоса из кукурузы	117
10. Кормовая ценность и продуктивное действие совместных и смешанных посевов кукурузы с высокобелковыми культурами.....	123
10.1. Кормовая ценность кукурузно-амарантовых силосов и их продуктивное действие в рационах дойных коров.....	127
10.2. Кормовая ценность кукурузно-соевых силосов и их продуктивное действие в рационах дойных коров.....	132
10.3. Кормовая ценность кукурузно-рапсовых силосов.....	140
10.4. Кормовая ценность кукурузного силоса при различной густоте стояния растений, сроках сева и уборки	143
10.5. Силосование кукурузы с консервантом- обогадителем кормов (КОК) и его продуктивное действие в рационах дойных коров	149
11. Микробиологические основы силосования	157
11.1. Факторы, обуславливающие микробиологические процессы при силосовании.....	157
12. Типы сооружений, их подготовка, заполнение силосной массой и хранение	163
13. Выемка силоса	176
14. Применение консервантов.....	178
15. Технология консервирования измельченных початков кукурузы с обертками (корнажа).....	182
15.1. Выбор сроков уборки и фазы развития кукурузы.....	185
15.2. Особенности заготовки корнажа из кукурузных початков.....	187
16. Технология консервирования влажного плющеного и дроблёного зерна кукурузы	188
16.1. Преимущества технологии консервирования плющеного зерна кукурузы.....	189

16.2. Технология консервирования влажного зерна кукурузы.....	190
16.3. Внесение консервантов в плющёное и дроблёное зерно кукурузы	193
17. Питательная ценность кормов из кукурузы	196
17.1. Факторы, определяющие питательную ценность зеленой массы силоса из кукурузы.....	196
17.2. Факторы, определяющие питательную ценность зерна кукурузы	202
17.3. Кукурузный крахмал и факторы, определяющие его расщепляемость («транзитность») в рубце коров	203
17.4. Питательная ценность различных кормов из кукурузы в условиях Республики Татарстан	211
18. Экономическая эффективность возделывания и производства концентрированных кормов из кукурузы	218
19. Использование концентрированных кормов из кукурузы в рационах молочного скота	223
20. Производство и продуктивное действие энергопротеиновых концентратов (ЭПК) с использованием зерна кукурузы.....	227
20.1. Технология производства ЭПК.....	227
20.2. Сырьевые компоненты ЭПК и его кормовая ценность.....	228
20.3. Продуктивное действие ЭПК в рационах лактующих коров	230
21. Отбор проб кормов и подготовка их к анализу	234
21.1. Отбор проб зелёной массы.....	235
21.2. Отбор проб силоса.....	235
22. Определение качества силоса.....	238
22.1. Органолептический контроль.....	238
22.2. Лабораторный контроль.....	239
Заключение	240
Список использованной литературы.....	242