

А.Е. Чиков, И.Р. Глецерук, Н.А. Пышманцева,
С.И. Кононенко, Д.В. Осепчук, З.В. Пехациева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Учебное пособие
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям
«Зоотехния» и «Ветеринария»

Майкоп - 2014

УДК: 636.52
ББК 45.4
Ч-60

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства»
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Майкопский государственный
технологический университет»

*Учебное пособие одобрено и рекомендовано к изданию:
Учёным советом Северо-Кавказского научно-исследовательского института
животноводства и методической комиссией по кормлению и физиологии
сельскохозяйственных животных СКНИИЖ*

*Чиков А.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Тлецерук И.Р., кандидат сельскохозяйственных наук,
Пышманцева Н.А., доктор сельскохозяйственных наук,
Кононенко С.И., доктор сельскохозяйственных наук,
Осепчук Д.В., кандидат сельскохозяйственных наук,
Псхацьева З.В., кандидат сельскохозяйственных наук*

Рецензенты:

*Каиров В.Р., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Бондаренко Н.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор*

**Ч-60 Чиков А.Е., Тлецерук И.Р., Пышманцева Н.А., Кононенко С.И., Осепчук Д.В.,
Псхацьева З.В. Использование зерна тритикале в рационах цыплят-
бройлеров.** Учебное пособие для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям «Зоотехния» и «Ветеринария». - Майкоп: Изд-во
«Кучеренко В.О.», 2014. – 54 с.
ISBN 978-5-906696-05-2

Учебное пособие посвящено изучению проблемы балансирования рационов за счёт различных кормовых средств, что является одним из основных условий повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы в условиях промышленной интенсификации отрасли. В данном учебном пособии и обобщены материалы исследований последних лет и представлены данные об использовании тритикале в рационах цыплят-бройлеров на основе проведения глубоких экспериментов авторов и коллектива учёных Майкопского государственного технологического университета и лаборатории кормления и физиологии сельскохозяйственных животных ФГБНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства».

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, научных работников, аспирантов и специалистов сельскохозяйственного производства.

ISBN 978-5-906696-05-2



9 785906 696052

УДК: 636.52
ББК 45.4

© ФГБНУ «СКНИИЖ», 2014
© ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014
© Авторский коллектив, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Состояние и развитие мясного птицеводства	6
2. Урожайность и питательная ценность зерна тритикале	8
3. Результаты исследований скармливания зерна тритикале в рационах цыплят-бройлеров взамен ячменя	13
3.1. Материал и методика исследований	13
3.2. Характеристика используемых рационов	17
3.3. Результаты первого научно-хозяйственного опыта	25
3.4. Результаты второго научно-хозяйственного опыта	35
3.5. Результаты производственной проверки	43
4. Обсуждение полученных результатов	44
Выводы	46
Предложения производству	47
Список используемой литературы	48

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анискин, В.И. Технологические особенности зерна тритикале и пути повышения эффективности его использования / В.И. Анискин, Р.К. Еркинбаева, А.О. Налеев. – М.: ВНИИТЭИ Агропром, 1992. – 46 с.
2. Антипов, А. Европейский фактор эффективности выращивания бройлеров / А. Антипов // Комбикорма. - № 8. – 2008. – С. 65-66.
3. Атаманченко, П.М. Продуктивное действие зерна тритикале в рационах растущих свиней / П.М. Атаманченко, Н.М. Комаров, В.А. Малшыцев, А.И. Ржевский // Отдаленная гибридизация – перспективный метод создания новых экологически чистых культур и сортов. – Ставрополь, 1992. – С. 101-106.
4. Бободжанов, В.А. Продукционный процесс гексаплоидных тритикале / В.А. Бободжанов, М.Б. Курбанова, М. Боротова // Вести с.-х. науки. – 1990. - № 9. – С. 101-105.
5. Болдин, А.Н. О возможности возделывания новой культуры тритикале в условиях Пензенской области / А.Н. Болдин, И.А. Болев, О.М. Касынкина, С.Н. Чичкин // Материалы 39 науч. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов агр. фак.: Сб. науч. тр. - Пензенская ГСХА. – Пенза, 2000. – С. 150-151.
6. Бугай, И.С. Нетрадиционные компоненты комбикормов / И.С. Бугай, С.И. Кононенко // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – № 49. – Ч. 1-2. – С. 137-139.
7. Васильченко, С.А. Исследование тритикале для переработки в хлебопекарную муку / С.А. Васильченко // Мукомольно-элеваторная и комбикормовая промышленность. – 1980. - № 5. – С. 25.
8. Викторов, П.И. Методика опытного дела в животноводстве / П.И. Викторов. - Куб. СХИ, 1983. - 94 с.
9. Викторов, П.И. Методы и методика исследования при проведении опытов по кормлению сельскохозяйственных животных, птицы и технологии заготовки кормов. / П.И. Викторов, Н.Н. Бондаренко, А.А. Солдатов, А.Е. Чиков. – Краснодар. - Куб ГАУ, 2002. - 420 с.
10. Викторов, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов / П.И. Викторов, В.К. Менькин. - М.: ВО Агропромиздат,

1991. – 110 с.

11. Викторов, П.И. Практическое руководство по кормлению сельскохозяйственных животных и птицы и технологии заготовки доброкачественных кормов / П.И. Викторов, А.А. Солдатов, А.Е. Чиков - Учебное пособие. - Краснодар, 2003. – 115 с.
12. Гамзаев, Н.Г. Возделывание тритикале в чистом виде и в смеси с озимой викой на зеленый корм как промежуточные культуры в равнинной зоне Дагестана при орошении / Н.Г. Гамзаев // Автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.01.09. – Волгоград, 1986. - 15 с.
13. Гладковский, И.И. Влияние азотного питания на содержание белка и незаменимых аминокислот в зерне озимого тритикале / И.И. Гладковский, А.А. Пугач // Биологическая продуктивность растений и пути ее повышения: Сб. науч. тр. – Горки. - 1999. - С. 81-87.
14. Горбунов, В.Н. Состояние и перспективы возделывания тритикале в ЦЧР / В.Н. Горбунов, Ю.В.Швырев, В.Е.Шевченко, С.В. Гончаров // Сб. науч. тр.: Аграрная реформа и стабилизация экономики аграрного комплекса ЦЧР / ВГАУ им. Глинки. – Воронеж. - 1993.- С. 21.
15. Горковенко, Л.Г. Рационы различного состава для молодняка гусей на откорме /Л.Г. Горковенко, С.И. Кононенко, А.Ф. Гулиц //Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. – Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – по материалам международной научн.-практ. конференции. – 2014. – Ч. 1. – С. 217-222.
16. Грабовец, А.И. Агробиологические особенности сорта озимого тритикале на зеленый корм Донской 288 / А.И. Грабовец, А.В. Крохмаль, Н.А. Чекунова // Сб. науч. тр. НПО «Дон» «Интенсификация кормопроизводства». - 1989. - С. 29.
17. Грачев, Д. Кормовые добавки: Экологичность плюс рентабельность / Д. Грачев // Животноводство. – 2000. - №6. – С. 19.
18. Гребенников, В.Г. Зависимость урожая озимых промежуточных бобово-злаковых смесей от норм и сроков посева / В.Г. Гребенников, А.И. Манин // Сб. науч. тр. «Пути увеличения производства кормов в Ставропольском крае». - Ставрополь. - 1986. - С. 58.

19. Грицай, А.Д. // Тритикале в Украине / А.Д. Грицай, С.М. Каленская, А.В. Кононюк // *Натураліум*. - 1995. - № 1. - С.6-7.
20. Гриб, С.И. Тритикале — ценная зернофуражная культура / С.И. Гриб, Т.М. Булавина, В.Н. Беритевич, Ю.Ф. Хатетовский // *Вестник семеноводства в СНГ*. - 2002. - №1. - С.17-19.
21. Гризо, В.А. Содержание важнейших макро и микроэлементов в зерне кормовой культуры тритикале / В.А. Гризо // *Хранение и переработка зерна*. - М.: ЦНИИТЭИ Минзага СССР. - 1930. - Вып.4. - С. 1-4.
22. Гужов, Ю.А. Тритикале - первая зерновая культура, созданная человеком. - М: Колос, 1978. -285 с.
23. Гуляев, Г.В. Селекция озимых тритикале в Польше / Г.В. Гуляев // *Селекция и семеноводство*. - 1988. - №2. - С.55-57.
24. Дорофеев, В.Ф. Мировая коллекция тритикале как основа получения перспективных сортов / В.Ф. Дорофеев // *Тритикале. Проблемы и перспективы*. - Ч. 1: Генетика и селекция. - Каменная степь. - 1976. - С. 17-24.
25. Козьмина, Н.П. Новая зерновая культура / Н.П. Козьмина, Е.А. Воронова, Э.Е. Хачатурян // *Тритикале и её свойства*. - М.: ЦНИИТЗН, 1976. - 45 с.
26. Колев, Д. Тритикале - проблемы и достижения / Д. Колев // *Международ. с-х. журнал*. - 1980. - №1. - С. 35-39.
27. Кононенко, С.И. Ферментный препарат Ронозим WX в комбикормах с тритикале для молодняка свиней / С.И. Кононенко, Н.С. Паксютов // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. - 2009. - Т. 1 - № 19. - С. 169-171.
28. Кононенко, С.И. Тритикале в комбикормах для молодняка свиней / С.И. Кононенко, Н.С. Паксютов // *Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных*. - материалы международной научно-практической конференции. - Ставрополь. - 2009. - С. 104 - 106.
29. Кононенко, С.И. Тритикале в кормлении свиней / С.И. Кононенко // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. - 2011. - №73. - С. 470 - 481. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/09/pdf/09.pdf>

30. Кононенко, С.И. Пути повышения протеиновой питательности комбикормов / С.И. Кононенко // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. - 2012. - № 81. - С. 520 - 545. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/07/pdf/10.pdf>
31. Кононенко, С.И. Способ улучшения конверсии корма / С. И. Кононенко // *Известия Горского государственного аграрного университета*. - 2012. - Т. 49. - № 1-2. - С. 134-136.
32. Кононенко, С.И. Способы улучшения использования питательных веществ рационов / С.И. Кононенко // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. - 2013. - №86. - С. 486 - 510. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/06.pdf>
33. Кононенко, С.И. Эффективный способ повышения продуктивности / С.И. Кононенко // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. - 2014. - № 98. - С. 759 - 768. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/04/pdf/33.pdf>
34. Кононенко, С.И. Инновации в организации кормления / С.И. Кононенко // *Известия Горского государственного аграрного университета*. - 2014. - Т. 51. - № -2. - С. 94-98.
35. Лапука, З.П. Тритикале на поля области / З.П. Лапука. - Брест: Аграрно-консультационная служба. - 1997. - С. 15 - 24.
36. Леонтьев, С.И. Озимая тритикале в Омской области / С.И. Леонтьев, В.Н. Костомаров, Н.В. Шорин, Е.Г. Мухордов // *Кормовые культуры*. - 1989. - №5. - С. 45 - 47.
37. Нигоев, О.А. Совершенствование технологии производства мяса цыплят-бройлеров в условиях Юга России / О.А. Нигоев. - Краснодар, 2001. - 306 с.
38. Никифоров, О.А. Озимое тритикале пришло на Ленинградскую землю / Никифоров О.А. // *Сельскохозяйственные вести*. - 2002. - № 4. - С. 27.
39. Околелова, Т.М. Кормление Сельскохозяйственной птицы / Т.М. Околелова // 2 издание. - Сергиев Посад, 1996. - с 57-63.
40. Петров, О.И. Кормовые сорта тритикале, агротехника и урожай / О.И. Петров, А.И. Китаев, В.В. Швыдский, П.М. Атаманченко // *Земледелие*. - 1980. - № 2. - С.26 -27.

41. Пышманцева, Н.А. Морфологические и биохимические показатели крови и её сыворотки у мясных цыплят при скормливании им комбикормов с тритикале / Н.А. Пышманцева, И.Р. Тлецерук, А.Е. Чиков, С.И. Кононенко, Д.В. Осепчук и др. // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – Вып. 4. – 2011. – С. 63-67.

42. Погирной, Н.Е. Технологические свойства и химический состав зерна тритикале / Н.Е. Погирной // Пищевая технология. - 1979.- № 1.-С. 136-137.

43. Подобед, Л.И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы / Л.И. Подобед, Ю.Н. Вовкотруб, В.В. Боровик. – Одесса: Печатный дом, 2006. – 278 с.

44. Сергеев, А.В. Тритикале - культура больших возможностей / А.В. Сергеев // Достижения науки и техники АПК. - 1989. - № 8. - С. 25.

45. Солдатов, А.А. Сравнение продуктивности сельскохозяйственной птицы в протеине и аминокислотах с кормом и содержание их в биологических обогащения зерна кукурузы ячменя / А.А. Солдатов // Научные основы ведения животноводства и кормопроизводства. - Краснодар, 1999. – С. 312 –322.

46. Тимофеев, В.Б. Зерно кормовые сорта озимого тритикале / В. Б. Тимофеев // Зерновые культуры. - 1990. - № 6. - С. 18 – 20.

47. Тимофеев, В.Б. Озимый тритикале Краснодарский зерно кормовой / В.Б. Тимофеев, В.А. Филобок, Л.Ф. Дудка // Селекция и семеноводство. - 1990. - № 5. - С. 46-47.

48. Тлецерук, И.Р. Комбикорма с нетрадиционными компонентами / И.Р. Тлецерук, А.Е. Чиков, С.И. Кононенко // Новые технологии. – 2012. - № 2. – С. 109-111.

49. Трунов, Н.П. Тритикале - ценная высокоурожайная культура / Н.П. Трунов, Г.Е. Заболотская, В.М. Сазонов, А.К. Федоров // Кормопроизводство. - 2000. - № 1. – С. 22.

50. Турбин, Н.В. Смешанные посевы тритикале с зернобобовыми культурами - перспективный прием полевого кормопроизводства / Н.В. Турбин // Сельскохозяйственная биология. - 1994. - № 6. - С. 87-100.

51. Уразалиев, Р.А. Возможности и перспективы культуры тритикале / Р.А. Уразалиев, Б.С. Пшаева // Вести, с.-х. науки Казахстана. - 1990. - № 8. - С.25 – 27.

52. Федоров, А.К. Биологические особенности тритикале / А.К. Федоров // Вестник с.-х. науки. - 1985. - № 10. - С. 94 – 99.

53. Федоров, А.К. Тритикале - ценный компонент зеленого конвейера / А.К. Федоров, В.М. Хлюпкин // Кормопроизводство. - 1985. - № 3. - С. 36.

54. Федоров, А.К. Биология и продуктивность тритикале / А.К. Федоров // Известия АИ СССР, серия биология. - 1988. - № 1. - С. 5 – 12.

55. Федоров, А.К. Минеральные удобрения и урожайность тритикале / А.К. Федоров, Х. Утаганов // Химизация сельского хозяйства. - 1988. - № 6. - С. 61.

56. Федоров, А.К. Особенности онтогенеза, зимостойкость и продуктивность тритикале / А. К. Федоров // Вестник с.-х. науки. - 1991. - № 6. - С. 72 – 77.

57. Федоров, А.К. Тритикале – ценная зерно кормовая культура / А.К. Федоров // Кормопроизводство. - 1997. - № 5 - 6. - С. 41 – 42.

58. Фисинин, В.И. Мясное птицеводство / В.И. Фисинин // М.: Россельхозиздат, 1998. – 295 с

59. Фисинин, В.И. Производство бройлеров / В.И. Фисинин, С.А. Столляр. - М.: Агропромиздат, 1999. – 189 с.

60. Фисинин, В.И. Птицеводство на рубеже нового столетия / В.И. Фисинин // Птицеводство. – 1999. - №2. – С. 21.

61. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова // Сергиев Посад, 2000. – 397 с.

62. Фисинин, В.И. Интегрированное развитие яичного и мясного птицеводства России / В.И. Фисинин // Достижения науки и техники АПК. - № 10. – 2008. – С. 9-12.

63. Фрицев, А. Зерновые в рационах цыплят-бройлеров / А. Фрицев, С. Белучевский // Комбикорма. – 2003. - №7. – С. 31-32.

64. Хохрин, С.Н. Корма и кормление животных / С.Н. Хохрин // СПб.: Издательство «Лань», 2002. - 512 с.

65. Чиков, А.Е. Теория и практика кормления сельскохозяйственных животных и птицы / А.Е. Чиков // Аграрный вестник Причерноморья: сборник научных трудов выпуск. - № 3(6). – Одесса, 1999.

66. Чиков, А.Е., Кононенко С.И. Пути решения проблемы протеинового питания животных: Учебное пособие. – Краснодар, 2009. – 210с.

67. Шапочкин, В. Развитие АПК: задачи производителей и потребителей комбикормовой продукции / В. Шапочкин // Комбикорма. - № 8. – 2008. – С. 5-6.

68. Шевченко, В.Е. Продуктивность и питательная ценность тритикале на зеленый корм / В.Е. Шевченко, В.В. Карпачев, Е.А. Лобанова // Сб. науч. тр.: Селекция полевых и кормовых культур в Центрально-Черноземной зоне. - Каменная Степь, 1982. - С. 86 – 93.

69. Шевченко, В.Е. Тритикале / В.Е. Шевченко, Н.Т. Павлюк, В.В. Верзилин. - Воронеж: ВГАУ, 1997. - 281с.

70. Шулындин, А.Ф. Тритикале - новая зерновая и кормовая культура / А.Ф. Шулындин. - Киев: Урожай, 1981. – 49 с.

71. Щербак, Э.А. Некоторые аспекты азотистого обмена в зерне трехвидовых тритикале / Э.А. Щербак // Сб. научных работ НИИСХ им. В.В. Докучаева. - 1976. - Вып. 1. - С. 25.

72. Щербак, Э.А. Состав и биологическая ценность зерна трехвидовых тритикале (2п=42) и ее родительских форм. В кн.: Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур / Э.А. Щербак. - М.: Изд-во «Колос», 1975. - С. 221-228.

73. Amerio, M. Nutritional studies on triticale whole flour and derived steam rolled or extruded products / M. Amerio. – Developments in Food Science, 1983, 5B: 1237-1243.

74. Charalambous, K. The effect of triticale grain on the performance of chicks from births to nine weeks of age / K. Charalambous, A. Koumas. - Nicosia. 1986. - 7 с.

Чиков Анатолий Евгеньевич

Главный научный сотрудник лаборатории кормления и физиологии сельскохозяйственных животных Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Заслуженный деятель науки Кубани.

Глецерук Ирина Рашидовна

Заведующая лабораторией кафедры агрономии Майкопского государственного технологического университета

Пышманцева Наталья Александровна

Ведущий научный сотрудник лаборатории кормления и физиологии сельскохозяйственных животных Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства, доктор сельскохозяйственных наук

Кононенко Сергей Иванович

Заведующий отделом кормления и физиологии сельскохозяйственных животных Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства, доктор сельскохозяйственных наук

Осепчук Денис Васильевич

Заведующий лабораторией кормления и физиологии сельскохозяйственных животных Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства, доктор сельскохозяйственных наук

Псхациева Земфира Владимировна

Горский государственный аграрный университет

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ
В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

Учебное пособие

Технический редактор – С. И. Кононенко
Компьютерная верстка – С. И. Кононенко

Подписано в печать 4.10.2014. Формат бумаги 60x84/16. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. п.л. 3,4. Тираж 500. Заказ 082.

Отпечатано с готового оригинал-макета
на участке оперативной полиграфии
ИП Кучеренко В.О. 385008, г. Майкоп, ул. Пионерская, 411/76.
Тел. для справок 8-928-470-36-87. E-mail: slv01.maykop.ru@gmail.com