

ДУБЛЕТ

Всероссийский научно-исследовательский  
институт животноводства  
имени академика Л.К. Эрнста



15-12549

**Нетрадиционные  
компоненты и  
биологически активные  
вещества в комбикормах  
для крупного рогатого  
скота и свиней**

*Практическое руководство*

15-12550



Дубровицы  
2015

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЖИВОТНОВОДСТВА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Л.К. ЭРНСТА  
(ВИЖ им. Л.К. ЭРНСТА)**

**НЕТРАДИЦИОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В  
КОМБИКОРМАХ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
И СВИНЕЙ**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**

**Дубровицы**

**2015 г.**

**УДК 636.2.085.16+636.2.084+636.4.084**

**Н 57**

**Нетрадиционные компоненты и биологически активные вещества в комбикормах для крупного рогатого скота и свиней [текст]: практическое руководство / Р.В. Некрасов, М.Г. Чабаев, Н.И. Анисова, А.С. Аникин, С.В. Кумарин, Н.И. Стрекозов, В.Н. Виноградов, Л.А. Пашкова. - Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2015. – 188 с.**

**Рецензент:**

**доктор сельскохозяйственных наук, профессор**

**Мошкучело И.И.**

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к публикации на заседании Ученого совета ВИЖ им. Л.К. Эрнста, протокол №8 от «30» марта 2015 года.

Практическое руководство предназначено для зооветспециалистов животноводческих хозяйств и комплексов, фермеров, научных работников, преподавателей и студентов сельскохозяйственных ВУЗов, техникумов, слушателей системы повышения квалификации.

**ISBN 978-5-902483-23-6**

© ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2015г.

© Коллектив авторов, 2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2. НЕТРАДИЦИОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ</b> .....	8
2.1. Отходы пивоваренной промышленности.....	10
2.2. Отходы спиртовой промышленности.....	22
2.3. Дрожжи.....	28
2.4. Другие высокопротеиновые нетрадиционные компоненты комбикормов.....	32
2.5. Высокоэнергетические кормовые добавки.....	41
<b>3. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ</b> .....	50
3.1. Микроэлементы.....	53
3.2. Витамины.....	85
3.3. Ферменты.....	95
3.4. Пробиотики, пребиотики, синбиотики, фитобиотики.....	112
<b>4. НОРМЫ ВВОДА БАВ И НЕТРАДИЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ В СОСТАВ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ</b> .....	168
<b>5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	171
Список использованной литературы.....	174