

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Семерниной Марины Александровны** на тему «Обоснование конструктивно-режимных параметров дробилки пророщенного зерна», выполненной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В производстве мяса формирование, повышение и поддержание на высоком уровне продуктивности животных происходит на протяжении всей их жизни, а эффективность функционирования животноводческих хозяйств при этом существенно зависит не только от средств механизации производственных процессов, но и от уровня и полноценности кормления. В современных условиях выращивания животных возрастает потребность в макро-микрорезиентах и витаминах. Один из способов повышения витаминной полноценности рационов животных – скармливание пророщенного зерна.

Существующие технологии проращивания зерна на открытых площадках и последующей выдачи его напрямую в кормушки не устраняют возможного загнивания отдельных порций зерна, вызывают неравномерность проращивания его, большие затраты труда и имеют низкую производительность.

Пророщенное зерно состоит из зерновки и ростка и представляет собой неоднородную массу, причём размеры ростка составляют 2,5-3 см, что превышает размеры частиц комбикорма. Чтобы получить кормовую смесь на основе пророщенного зерна необходимо измельчить росток и зерновку до размера частиц комбикорма, затем перемешать измельченную массу с комбикормом. В измельчении такого неоднородного материала, которым является пророщенное зерно, надо по данным соискателя, использовать различные виды рабочих органов: для измельчения зерна применять молотки, а для измельчения ростков ножи.

Таким образом, разработка технических средств, обеспечивающих эффективное измельчение пророщенного зерна, представляется важной, актуальной научной задачей.

Дав анализ существующих средств дробления кормовых материалов, соискатель предложила усовершенствованную конструктивную схему дробилки, оборудованной рабочими органами для измельчения зерновок и отдельно для измельчения ростков, защитив конструктивные решения патентами Российской Федерации.

Далее на основе обширных теоретических исследований процесса работы усовершенствованной дробилки, используя основные положения динамики и классической механики, ею получены расчётные зависимости для определения производительности её в линиях дробления зерна и проростков, количества необходимых рабочих органов, частоты вращения дробильного и ножевого барабанов, удельных затрат энергии и других показателей исследуемого устройства.

Опытами в лабораторных условиях на экспериментальной установке установлена степень влияния основных факторов процесса измельчения про-

рощенного зерна на модуль помола и энергетические показатели дробления. Многофакторным экспериментом обоснованы частота вращения дробильного барабана, толщина молотка, диаметр барабана, угол заточки ножа и расстояние между соседними ножами. Показана возможность улучшения качества дробления пророщенного зерна.

К недостаткам автореферата необходимо отнести:

1. В формулировке цели исследования необходимо было бы отметить необходимость увеличения продуктивности животных, а затем уже за счёт чего – повышения эффективности измельчения пророщенного зерна.

2. Предмет исследования почему-то отнесён только к закономерностям измельчения ростков пророщенного зерна, что не в полной мере относится к теме исследования.

3. В работе нет сведений о способе отделения проростков перед измельчением.

В целом же соискателем выполнен объем научных работ, в достаточной мере отражённых в её печатных работах и позволяющий констатировать о решении важного для науки и производства научного вопроса, а также соответствии диссертации требованиям ВАК к кандидатским работам. Она обладает научной новизной и практической значимостью. Считаю, что автор диссертации – **Семернина Марина Александровна** заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Краснов Иван Николаевич

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Технологии и
средства механизации АПК» Азово-Черноморского
инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
05.20.01 – Технологии и средства механизации
сельского хозяйства.

Тел. 89281379808, E-mail: krasnov1310@rambler.ru



(подпись)

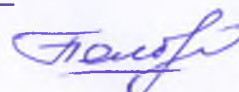
Ученые степень и звание,

должность и подпись Краснова Ивана Николаевича

УДОСТОВЕРЯЮ:

Начальник ОКДО

Азово-Черноморского инженерного института –
филиала ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»



Н.Ю. Головина

Адрес: АЧИИ 394740, Ростовская обл., г. Зерноград, ул. Ленина, 21.

тел. 8(86359)433-43. Факс: 8(86359)433-80. E-mail: achgaa@achgaa.ru

10 ноября 2021 г.