

Предлагается для оценки динамических качеств двигателя с турбонаддувом при неустановившихся нагрузках использовать теорию планирования эксперимента, позволяющую при достаточно простом математическом аппарате получить адекватное уравнение регрессии для описания зависимости крутящего момента $M_g = f(\omega, h, \rho)$.

Литература

1. Бояшинский В.Н. Разгон машинно-тракторных агрегатов на повышенных скоростях. – Механизация и электрификация социалистического сельского хозяйства, 1961, № 3.
2. Анохин, В.И. Применение гидротрансформаторов на скоростных гусеничных сельскохозяйственных тракторах. М., Машиностроения; 1972. – 315с.
3. В.П. Елизаров, Г.М. Кутько, М.М. Шлуфман. Исследование динамики машинно-тракторных агрегата на аналоговых вычислительных машинах, Труды ВИМ, том 38, М., 1964. – 158с.
4. И.П. Барский, В.Я. Анилович, Г.М. Кутьков. Динамика трактора. М., “Машиностроение”, 1973. – 279с.
5. Д.А. Чудаков. Основы теории и расчета трактора и автомобиля. М., “Колос”, 1972. – 387с.

УДК 633.11+628.237.2

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ХЛОПЬЕВ ЗАРОДЫШЕЙ ПШЕНИЦЫ

Д.А. Зайченко, к.т.н., А.А. Литвинчук, к.т.н.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», г. Минск, Республика Беларусь

Хлопья зародышей пшеницы являются высокоэффективным источником природных, хорошо сбалансированных биологически активных веществ в органически связанном состоянии, содержащий множество витаминов, аминокислот и минеральных веществ являющийся одним из наиболее эффективных источников натуральных витаминов для питания [1]. При регулярном употреблении хлопья зародышей пшеницы повышают иммунитет, выводят шлаки

из организма, тонизируют мышечную систему и повышают работоспособность.

Вместе с тем в процессе производства хлопьев зародышей пшеницы, являющихся побочным продуктом производства пшеничной муки, не предусмотрено технологических операций по снижению микробиологической обсемененности конечных продуктов. Это связано с тем, что мука, являющаяся основным продуктом производства, не используется непосредственно в пищу, а подвергается обязательной предварительной кулинарной обработке. Хлопья зародышей пшеницы употребляются преимущественно в сыром виде, соответственно, к ним предъявляются повышенные требования по микробиологической обсемененности [2]. Повышенная загрязненность микроорганизмами является одной из основных причин малых сроков хранения хлопьев, что отрицательно сказывается на экономике реализации данного вида продукции. С целью повышения сроков годности хлопьев зародышей пшеницы нами предлагается осуществлять их предварительную обработку озоново-воздушной смесью с последующей подсушкой до 4-5 % влажности и фасовку в герметичную упаковку. Методика проведения предварительных исследований заключалась в следующем: хлопья зародышей пшеницы насыпались в лоток высотой слоя 20 мм и выдерживались в герметичной комнате с включенным озонатором «ЭРГО–М» с отбором проб для микробиологического анализа через определенные промежутки времени. Результаты микробиологических анализов представлены в таблице.

Таблица – Результаты микробиологических анализов

Показатели	Норма	Исходное сырье	Образец обработанный			
			15 мин	30 мин	45 мин	60 мин
КМАФАнМ, КОЕ/г	Не более 5×10^4	$4,5 \times 10^3$	$4,0 \times 10^3$	$2,5 \times 10^3$	$2,0 \times 10^3$	$2,0 \times 10^3$
БГКП (коки-формы)	Не доп. в 0,1 г.	Обнар.	Обнар.	Обнар.	Не обн.	Не обн.
Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Не доп. в 25 г.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.
Плесени и дрожжи, КОЕ/г	Не более 100	$5,0 \times 10^2$	$2,0 \times 10^2$	$2,0 \times 10^2$	менее $1,0 \times 10$	менее $1,0 \times 10$

Анализируя полученные данные можно сделать заключение, что с целью снижения микробиологической обсемененности до допустимых параметров достаточно проводить обработку хлопьев зародышей пшеницы озоно-воздушной смесью не более 45 мин.

Литература

1. Зверев С.В., Зверева Н.С. Функциональные зернопродукты. – М: ДеЛи принт, 2006. – 119 с.
2. Санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 июня 2013. – № 52.

УДК 631.352

ПОВЫШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ КОРМОВ НА ПЕРЕУВЛАЖЕННЫХ ЛУГАХ

Ю.И. Томкунас, к.т.н., доцент, А.А. Гончарко, В.Н. Кецко, Ю.Н. Рогальская, студентка

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Важным резервом увеличения заготовки грубых и сочных кормов является продуктивное использование переувлажненных и заливных естественных лугов. Площади таких угодий только в Республике Беларусь составляют свыше 700 тыс. га. Однако реализацию этих огромных резервов тормозит отсутствие средств механизации. В результате - уборка производится преимущественно вручную, срываются оптимальные сроки скашивания, значительные площади остаются необранными. Использование же существующей техники, как правило, невозможно из-за недостаточной проходимости машин и повышенного удельного давления движителей на почву.

Цель исследования – изыскание путей увеличения объема заготовки качественных кормов на переувлажненных пойменных лугах со слабой несущей способностью почв за счет применения машин-