

светопропускаемости, среднее значение составило 80,6 %, а в системе без электролизера – 62,3 %.

Урожайность полученной в фитомодуле микрорзелени горчицы в системе без электролизного блока составила 206,3 г с 1 м², растения были здоровыми, корневой гнили не наблюдалось. Урожайность системы с электролизным блоком составила 308,3 г с 1 м², что на 14,9 % выше, чем в системе без применения электролиза. Среднее значение ОВП в системе с электролизным блоком составило – 42,44 мВ, а в системе без – 12,67 мВ, что оказало благотворное влияние на рост и развитие растений.

Проведённые исследования на физической модели аквапонной системы с применением бездиафрагменных электролизных блоков показали, что их использование позволяет существенно улучшить гидрохимический режим и повысить производительность фитомодуля, а также целесообразность проведения исследований на производственной аквапонной системе малой производительности.

Список литературы

1. Козырь, А. В. Влияние аквапонного модуля на содержание азотистых соединений в тепловодных установках замкнутого водоснабжения при выращивании клариевого сома (*Clarias Gariepinus*) / А. В. Козырь, Л. С. Цвирко // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя прыродазнаўчых навук : научно-практический журнал. – 2019. – № 1. – С. 87 – 94.

2. Томеди, Э.М. Африканский сом / Э.М. Томеди, А.М. Тихомиров // Рыбоводство и рыболовство. – 2000. – № 4. – 14 с.

3. Проскуренко, И.В. Замкнутые рыбоводные установки / И.В. Проскуренко – Москва: ВНИРО, 2003. – 152 с.

УДК 631.363

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОДРІБНЮВАЧА СІНА БОБОВИХ ТРАВ

Яцко С.А., наук. співроб.

(Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»)

В результаті експериментальних досліджень встановлено вплив основних конструкційно-режимних параметрів подрібнювача кормів на критерії оптимізації.

Ключові слова: грубі корми, експериментальний зразок, подрібнювач, фактори.

Зниження питомих витрат кормів і підвищення продуктивності тварин забезпечуються тільки на основі приготування збалансованих сумішей. Сіно

бобових трав за вмістом перетравного протеїну не поступається злаковим культурам, а за вмістом вітамінів та мінеральних речовин значно їх переважає.

Проте, для уведення грубих кормів у склад кормосумішей для їх згодовування тваринам або подальшого виробництва кормових гранул існує потреба у застосуванні двох окремих подрібнювачів для подрібнення, відповідно, пресованого або розсипчастого сіна до фракції 30-50 мм з подальшим подрібненням у дробарках до зоотехнічно обумовленого для уведення у раціони тварин або подальшого приготування гранул розміру часточок (10-20 мм і менше). Очевидно, що використання для однієї операції – подрібнення грубого корму – двох технічних засобів менш ефективно, ніж застосування одного подрібнювача, який дозволяє отримати грубий корм з необхідними гранулометричними параметрами.

Для встановлення взаємозв'язку між швидкістю різання, кількістю протирізів та подачею сировини на критерії оптимізації проведено три факторний експеримент за планом Бокса (B_3), близьким до D-оптимального, для трьох факторів.

Отримана математична модель впливу досліджуваних факторів на середньозважений розмір часточок подрібненого корму мала вигляд:

$$l = -0,0865855 + 0,288892n - 0,000804066v^2 - 0,00327856n^2 - 2,94196nq + 2757,74q^2 \quad (1)$$

де v – швидкість різання, м/с;

n – кількість протирізів, шт.;

q – подача матеріалу, кг/с.

Залежність є адекватною на 95% рівні довірчої вірогідності, коефіцієнт множинної детермінації становить $D = 0,923384$, коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,960929$. Значення критерію Фішера $F = 21,6938$; ймовірність F-критерію $P = 0,999955$. Всі коефіцієнти моделі є значущими на рівні довірчої вірогідності не менше 94%.

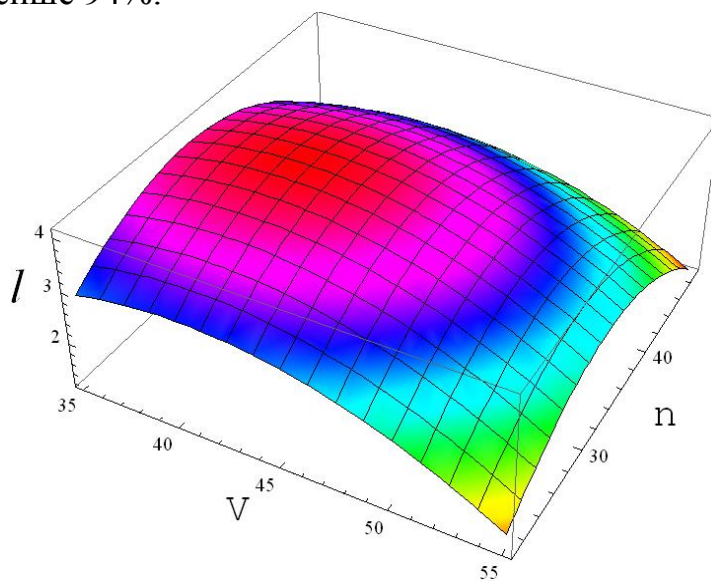


Рисунок 1 – Залежність середньозваженої довжини часточок корму від швидкості різання та кількості протирізів

За результатами проведених досліджень отримано рівняння регресії, що описує вплив середньозваженого розміру часточок подрібненого корму на кількість протирізів та швидкості різання. При цьому середньозважена довжина часточок подрібнення збільшується зі збільшенням швидкості різання $v = 54,29$ м/с та кількості протирізів $n = 35$ шт.

Abstract

The results of research on the process of grinding roughage

S.Yatsko

As a result of experimental studies found impact key design, operational parameters shredders on optimization criteria

Key words: roughage, experimental model, straw chopper, factors.

УДК 637.146:636.292

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ЯГІД АСАЇ У ТЕХНОЛОГІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ

Загоруй Л.П., к.вет.н., доцент, Мороз А.М., магістрантка
(Білоцерківський національний аграрний університет)

Обґрунтовано доцільність використання порошку ягід асаї у технології солодких напівжирних сиркових мас, що підвищує їх біологічну цінність та відповідає нормативним вимогам до даного виду продукції.

Ключові слова: функціональні продукти, порошок ягід асаї, сиркова маса.

В Україні у зв'язку з погіршенням екологічної ситуації, спостерігається збільшення випадків захворюваності та зниження імунітету у людей. Відмічено низьку культуру споживання харчових продуктів, а тому українці надають перевагу рафінованій їжі, що провокує дефіцит вітамінів, біологічно активних і мінеральних речовин у щоденному раціоні [2].

Світовими тенденціями до оздоровчого харчування спричинено розвиток технологій продуктів функціонального призначення, які підвищують опірність організму до негативних факторів навколишнього середовища. Використання рослинних біодобавок у цьому плані містить невичерпне джерело та ресурси. Так додавання кріопорошків, сиропів та екстрактів низки рослин, як добавок до «молочної» основи за вмілого їх поєднання несе у собі великі перспективи, як у соціальному, так і біолого-технологічному плані. Вирішенню цієї проблеми присвячено наукові роботи багатьох вчених, серед яких В.А. Гніщевич, М. І. Пересічний, К.В. Зубкова, Ю.Р. Гачак, Л.А. Осипова та ін. [1–4, 7,8].

У зв'язку з наведеним вище метою нашої роботи було розроблення технологій виготовлення солодких напівжирних сиркових мас функціонального