

Treatment of milking equipment with silicone compounds contributed to a decrease in calcium and phosphorus losses, which were lower than the control on the 2-nd line – by 7 and 8 mg %, on the 3-rd line – by 4 and 7 mg % ($P < 0.001$).

In general, the loss of dry matter in installations treated with silicone coatings was lower than in the control by 0,17 and 0,14 %, respectively ($P < 0.001$).

The change in milk density after passing through the milk pipeline on the experimental lines was 0,06–0,03°A, with the smallest one on the 2-nd technological line: 0,03°A ($P < 0,001$), in the control – 0,13°A.

Conclusions. Modification of the inner milk-conducting surfaces of milking equipment with silicone compounds based on dimethyldichlorosilane contributed to an increase in the quality of milk produced, a significant reduction in the loss of its main components due to their lower adhesion. It was found that the use of silicone compounds reduces the loss of the main components of milk: fat – by 0,12 %, milk protein – 0,03–0,04 %, calcium and phosphorus – by 7,0 %.

Bibliography

1. Bezenko, T.I. Improving the quality of milk and reducing its losses / T.I. Bezenko // Reserves for increasing milk production. – M., 1986. P. 159–168.

2. Waldman, E.K. On the experience of reducing the loss of livestock products / E.K. Waldman // Livestock. – 1985, no. 2. – P. 32–34.

3. Soloviev, V.A. Reducing the loss of milk fat when milking cows into the milk pipe / V.A. Soloviev, V.S. Antonova, M.V. Baranovsky // Interved. Sat. BelNIIZha. – 1992, No. 22. – P. 265–269.

УДК 636.084.7

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОБОТИ РОТОРНОГО КАВІТАЦІЙНОГО ГОМОГЕНІЗАТОРА-ДИСПЕРГАТОРА РІДКИХ КОРМІВ ДЛЯ СВИНЕЙ

Р.Д. Малєгін, здобувач наукового ступеня «Доктор філософії» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»¹

(Дніпровський державний аграрно-економічний університет)

Ефективне функціонування тваринництва неможливе без забезпечення тварин якісними збалансованими кормами за конкурентною ціною та у потрібній кількості. Основними з негативних чинників, що стримують розвиток тваринництва в Україні, є низький рівень забезпеченості тварин кормами високої якості. Якість кормів основним чином визначається технологічними операціями при їх приготуванні. По-перше корми повинні бути однорідними за фракційним складом. Тобто процес подрібнення повинен забезпечувати однаковий фракційний склад за кожним з компонентів рослинної сировини, що входить до складу корму. По-друге корми повинні бути однорідними по

розподілу компонентів в суміші. Тобто процес змішування повинен забезпечувати високий коефіцієнт варіації розподілу компонентів рослинної сировини у всьому об'ємі (або масі) суміші.

В результаті чисельного моделювання процесу роботи роторного кавітаційного диспергатор-гомогенізатора визначено залежності максимальної (max) і мінімальної (min) швидкості переміщення рідкої фази суміші у вхідному отворі V_{in} і у дифузорі V_{rot} від частоти обертання ротора n , діаметра вхідного отвору D_{in} і кількості резонаторів N_{hole} . Максимальна швидкість переміщення рідкої фази суміші у вхідному отворі $V_{in\ max} = 7,3$ м/с досягається при $n = 3000$ об/хв., $D_{in} = 0,06$ м, $N_{hole} = 16$. В свою чергу максимальна швидкість переміщення рідкої фази суміші у дифузорі $V_{rot\ max} = 27,5$ м/с досягається при $n = 3000$ об/хв., $D_{in} = 0,06$ м, $N_{hole} = 48$.

Залежності максимального (max) і мінімального (min) тисків рідкої фази суміші у вхідному отворі P_{in} і у дифузорі P_{rot} від частоти обертання ротора n , діаметра вхідного отвору D_{in} і кількості резонаторів N_{hole} . Максимальний тиск рідкої фази суміші у вхідному отворі $P_{in\ max} = 154,4$ кПа і у дифузорі $P_{rot\ max} = 154,4$ кПа досягається при $n = 3000$ об/хв., $D_{in} = 0,06$ м, $N_{hole} = 48$.

Якісним критерієм оцінки явища кавітації у розробленому обладнанні є максимальне і мінімальне число кавітації X_{max} і X_{min} , яке залежить від частоти обертання ротора n , діаметра вхідного отвору D_{in} і кількості резонаторів N_{hole} . Мінімум значення числа кавітації і $X_{min} = 0,08$ $X_{max} = 0,57$ досягається при $n = 2725$ об/хв., $D_{in} = 0,049$ м, $N_{hole} = 48$, що відповідає плівковому потоку рідини зі стійким відділенням кавітаційної порожнини від решти суцільного потоку (плівкова кавітація).

УДК: 636.92.053.

ВПЛИВ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ НА РІСТ КРОЛІВ НОВОЗЕЛАНДСЬКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ

Федорченко М. М. к.с-г.н.

(Білоцерківський національний аграрний університет)

Кролівництво відіграє особливу роль у постачанні населенню високоякісної продукції. Завдяки цілому ряду біологічних особливостей кролів які вони мають, а саме таких як плодючість, скоростиглість, висока кормоконверсія корму. Живлення кролів характеризуються певними віковими особливостями і охоплює комплекс механічних, хімічних і мікробіологічних процесів, що беруть участь у послідовному розщеплюванні та всмоктуванні з використанням поживних речовин корму [1, с. 1429; 2, с. 1193]. Високої рентабельності у кролівництві можна досягти за умов правильної організації повноцінної і збалансованої годівлі, яка нормована за вмістом енергії та протеїну, а також введення мінеральних речовин, та мікро-макроелементів, різних біологічних добавок [18, с. 1; 19, с. 23; 20, с. 89; 21, с. 327; 22, с. 49; 23, с.