

Thema: Untersuchungen zur Wirksamkeit und zu den Kosten von Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Hygiene-Status in Mischfutterwerken

AIF-Nr.: 10 649 N

Bearbeitungszeitraum: 01.04.1996 - 31.03.1998

Zusammenfassung

Die hygienische Unbedenklichkeit ist ein wesentliches Merkmal zur Beurteilung der Mischfutterqualität. Mit vorliegendem Vorhaben waren aus der Vielzahl möglicher Maßnahmen zur Hygienisierung insbesondere die Wirksamkeit konservierender Säureapplikationen und die Sinnfälligkeit von Spülchargen zu untersuchen. Die im Ergebnis experimenteller Untersuchungen im Technikumsmaßstab gewonnenen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die dekontaminierende und konservierende Wirkung eines Säurezusatzes ist abhängig von der Vorbehandlung des Futters.
- In Pellets sind 1 % Säure ausreichend, Gesamtkeimzahlen auf niedrigem Niveau zu sichern. Einflüsse der Säureart sind nicht signifikant.
- In Mehlfutter sind zum Erreichen vergleichbarer Keimzahlen höhere Säurekonzentrationen erforderlich. Für alle verwendeten Säuren ergibt sich eine Langzeitwirkung bezüglich der Keimzahlreduzierung, wobei sich der Gradient mit zunehmendem Ameisensäureanteil verbessert.
- Produktionsunterbrechungen können zu einem Anstieg der Keimzahlen um mehrere Zehnerpotenzen in Rückständen und Ablagerungen führen.
- Spülchargen aus unbehandelten Futtermitteln sind nicht geeignet, eine effektive Keimzahlreduzierung in Anlagenablagerungen zu bewirken.
- Mit Hilfe säurebehandelter Spülchargen wird der Keimbesatz in Ablagerungen und Resten signifikant gesenkt und das Reinfektionsrisiko von Folgechargen reduziert.
- Gleichzeitige Dampfkonditionierung der Spülcharge verbessert das Ergebnis. Bei 5 % Zusatz sind Säuren mit möglichst hohem Ameisensäureanteil am wirkungsvollsten.
- Der Einsatz von Säuren zur Konservierung und zur Reinigung mittels Spülchargen verursacht über den Einsatzpreis der Säuren hinausgehende Kosten für korrosionsfeste Anlagen, Aufwendungen für Schutzmaßnahmen, Energie und Personal.
- Die Produktion hygienisch unbedenklicher Futtermittel allein auf Basis Säurezusatz in Konzentrationen < 5 % ist unsicher.
- Eine ausschließlich chemische Behandlung vollständiger Partien erscheint wegen erforderlicher hoher Säurekonzentrationen mit notwendigen Reaktionszeiten nicht zweckmäßig und sollte auf Spülchargen beschränkt bleiben.
- Kostenmäßig ergibt sich durch ausschließliche Säurebehandlung kein Vorteil gegenüber der hydrothermisch-mechanischen Behandlung, wohl aber ein nachteiliger Verzicht auf zusätzliche positive Effekte.

Bei Produktionsunterbrechungen besteht eine latente Gefahr von Vergrößerungen der Keimpopulation in Resten und Ablagerungen. Säurehaltige Spülchargen in Verbindung mit Dampfzusatz vermögen das Kontaminations- und Reinfektionsrisiko hinreichend zu reduzieren. Ergänzende Maßnahmen wie Pestmanagement und allgemeines Hygieneregime sind allerdings unverzichtbar.