

Професійні новини на сторінках наукових видань

Характеристика вітамінів / Charlton S.J., Ewing W.N. The vitamins directory. – Packington. : Context Products Ltd., 2007. – 250 p./

Термостабільність вітамінних препаратів відіграє провідну роль в ефективності їх використання. Вітамін А стабільний у всіх типах преміксів: за 6 місяців зберігання його активність склала 98,5% від первинної у складі «агресивного» преміксу, 95% - у суміші з мікроелементами і 94,7% у суміші з холінхлоридом. Втрати активності мікрогранульованого вітаміну А при гранулюванні комбікормів не перевищує 10%, при подрібненні сумішей і комбікормів у валкових подрібнювачах і молоткових дробарках втрат вітаміну А не спостерігається. При гранулюванні комбікормів втрати вітаміну А можуть становити від 10,0 до 30,0%.

Слід враховувати, що під час зберігання преміксів і комбікормів втрати вітаміну D₃ становлять 10,0% на місяць, при гранулюванні комбікорму втрати становлять від 15,0% (при температурі 70°C) до 35,0% (при температурі 90°C).

Необхідно враховувати можливі втрати вітаміну Е під час зберігання преміксів (до 2,0% на місяць) і під час гранулювання комбікормів (від 10,0 до 15,0%).

Втрати вітаміну К можуть сягати 34,0-38,0% на місяць (при зберіганні преміксів, які містять холінхлорид). Втрати при гранулюванні становлять до 20,0% (при температурі 70°C) і до 40,0% (при температурі 90°C). При екструдванні втрати можуть становити понад 50,0%.

При виробництві комбікормів необхідно враховувати, що втрати вітаміну В₁ можуть сягати 50,0% після зберігання преміксу, який містить мінеральні компоненти. При гранулюванні при температурі 70°C втрати вітаміну В₁ можуть становити 15,0%, а при температурі 90°C – до 50,0%. При зберіганні комбікормів втрати становлять від 5,0 до 20,0% на місяць.

Втрати вітаміну В₂ при зберіганні преміксів, які містять холінхлорид і мікроелементи, можуть становити до 40,0% на місяць. Гранулювання комбікорму при температурі 90°C може привести до втрат вітаміну В₂ у кількості до 15,0%, а екструдвання – до 20,0%. При зберіганні комбікормів протягом місяця втрати можуть становити 10,0%.

Втрати вітаміну В₃ у складі преміксів (до 8,0% за кожен місяць зберігання), а також при гранулюванні комбікормів при температурі 90°C (до 20,0%) і зберіганні комбікормів (до 5,0%).

Вітамін В₄ досить стабільний при виробництві комбікормів: втрати при гранулюванні комбікормів при температурі 90°C не перевищують 5,0%.

Втрати вітаміну В₅ (PP) при екструдванні (до 30,0%) і гранулюванні комбікормів при температурі 90°C (до 10,0%).

При виробництві комбікормів необхідно враховувати, що втрати вітаміну В₆ при зберіганні преміксів можуть становити до 20,0% на місяць, а гранулюванні комбікормів при температурі 90°C – до 30,0%.

Фолієва кислота – один з найменш стабільних вітамінів у складі комбікормової продукції. Її втрати при зберіганні преміксів можуть становити до 40,0% на місяць. При гранулюванні комбікормів при температурі 90°C втрати вітаміну В_с можуть становити 45,0%, а при екструзії – понад 50,0%. При зберіганні комбікормів втрати цього вітаміну можуть становити від 10,0 до 15,0% на місяць.

При зберіганні преміксів втрати вітаміну В₁₂ можуть становити до 25,0%, а при зберіганні комбікормів – до 5,0% на місяць. Гранулювання комбікормів при температурі 90°C може привести до втрат вітаміну В₁₂ у розмірі понад 25,0%.

При виробництві комбікормів слід враховувати можливі втрати вітаміну Н₂: при зберіганні преміксів – до 5,0% на місяць, при гранулюванні комбікормів при температурі 90°C – до 35,0%.

Сучасні технології виробництва ферментів дозволяють повернутися до використання теплових процесів при виробництві комбікормів / Greg Cooney, інженер компанії Danisco Animal Nutrition, Feed Tech Vol. 13 nr. 3, 2009/.

Сучасні вимоги до якості комбікормової продукції вимагають застосовувати теплові процеси при виробництві комбікормів, зокрема, експандування, конденсаціювання та ін. Під час теплової обробки термолабільні компоненти комбікормів зазнають втрат, що негативно позначається на продуктивній дії комбікормів. Крім того, такий важливий крок підвищення економічної ефективності використання кормових засобів, як використання ферментів, викликає неоднозначну оцінку промисловців. Виробники ферментних препаратів постійно удосконалюють технологію їх виробництва з метою захистити біологічну активність ферментів від негативної дії високої температури, вологи і тиску. Останнім часом пройшли успішні випробування ферментні препарати, отримані шляхом утворення матриці з ферментом і її покриття захисним шаром (рис.1.), що водночас забезпечує ефективний захист та високу ефективність засвоєння ферменту з матриці в кишковому тракті тварин.

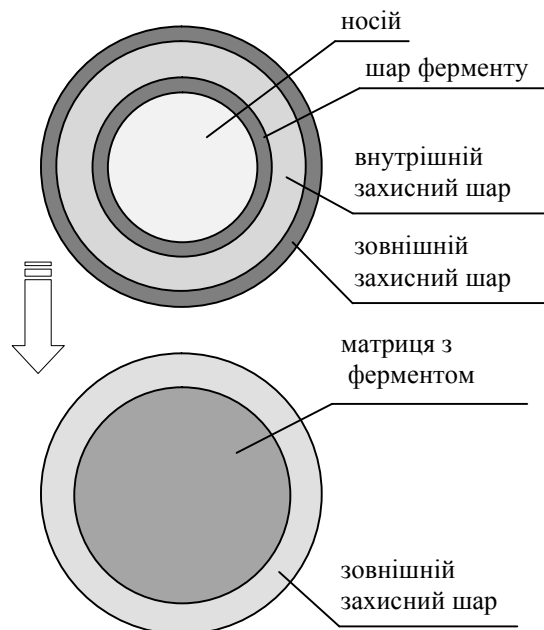


Рис.1. Структура мікрокапсули ферментного препарату

Запровадження нових технологій виробництва дозволило підвищити рівень термостабільності ферментних препаратів до 98-99 %, що створює безпере-



шкодні умови їх використання при виробництві гранульованих комбікормів з застосуванням експандерів і кондиціонерів.

**Растительные масла в производстве комбикормов / А.Н. Лисицын,
<http://oilworld.ru/news.php?view=222174>**

Растительные масла семян отличаются высоким содержанием моно- и полиненасыщенных жирных кислот (до 80%) которые легко подвергаются окислению кислородом воздуха с образованием различных продуктов, часть которых связывается с белком, имеющих физиологически неблагоприятное действие. Ранее при откорме свиней для обогащения мяса полиненасыщенными жирными кислотами использовали в составе кормов главным образом смесь состоящую из ячменя и тритикале, липидная часть которых богата линолевой кислотой. При использовании такого корма уровень линолевой (ω_6) в мясе возрастал и, в тоже время, снижалось содержание кислот ω_3 .

Обогащение рациона свиней ненасыщенными жирными кислотами ω_3 и ω_6 за счет корма богатого полиненасыщенными липидами, в том числе и за счет ввода растительных масел благоприятно, так как это увеличивает диетические свойства свинины.

Однако избыточный уровень ненасыщенных жирных кислот может снизить окислительную стабильность жира свиного мяса, что отразится на органолептических и сенсорных свойствах мяса и снизит сроки его хранения. Высокий уровень ПНЖК в фосфолипидах кормов и то, что они не защищены от действия кислорода в клетках и вблизи мембран клеток может быть также причиной окисления липидов внутри клеток. Предполагается, что окисление липидов может быть также причиной окисления липидов внутри клеток. При окислении масел образующиеся продукты окисления могут вступать в реакцию между собой, другими компонентами белков. Взаимодействие между окисленными липидами и протеином сильно влияет на питательную ценность продукта. Это связано со снижением биологической ценности протеина как за счет связывания свободной е-аминогруппой L-лизина, комплекс которого с протеином в процессе пищеварительного гидролиза не расщепляется, так и изменения других аминокислот (например окисление сульфидной группы L-метионина); изменения перевариваемости: - из-за снижения скорости липолиза эфирных липидов панкреатической липазой; - снижения скорости и глубины протеолиза пищеварительными энзимами; - дезактивации токсичных соединений, образующихся при окислении липидов; - дезактивации гидроперекисей липидов; - дезактивации низкомолекулярных альдегидов и торможения превращения их в гидроперекиси. Таким образом, окисление липидов отражается также и на свойствах жмыхов и шротов и соответственно на жире и мясе животных.

Исследования показали, что разные классы жирных кислот (НЖК, МНЖК, ω_3 и ω_6 ПНЖК) в рационе свиней оказывают разное влияние на активность десатураз тканей, что непосредственно отражается на уровне отдельных жирных кислот и холестерина в мясе. Исследования по кормлению свиней с

вводом растительных масел с достаточно высоким содержанием олеиновой кислоты показало, что увеличивается ее содержание во внутримышечном и спинном жире, что благоприятно как для стабильности самого жира, так и его физиологических свойств, так как олеиновая кислота не только имеет более высокую стабильность к окислению при высоких температурах, но и оказывает благоприятное воздействие на сердечную мышцу. В последнее время установлено, что она обладает еще и канцерогенными свойствами. При введении растительных масел и в первую очередь льняного масла в корма изменяется уровень ПНЖК ω_3 , в том числе l-линолевой (C18:3), эйкозапентаеновой (C20:5), и докозагексаеновой (C22:6) кислот. Эти данные позволили сделать предположение, что кислоты ω_3 и ω_6 конкурируют в процессе активации десатуразы и синтезе новых длинноцепочечных жирных кислот. Установлено, что при введении в корм рапсового и льняного масел, богатых линоленовой кислотой и меньшим содержанием линолевой снижается различие в соотношении между ω_3 и ω_6 кислотами, что важно для предотвращения атеросклероза. Установлено также, что использование растительных масел в составе комбикормов для кормления животных в период откорма вызывает изменение окислительной стабильности мяса, особенно при длительном хранении. При добавлении в корм только 3% ненасыщенных растительных масел снижает содержание в плазме крови холестерина высокой плотности. Регулирование содержания ПНЖК в мясе путем создания кормов с вводом различных видов растительных масел открывает революционное направление по созданию мясной продукции с определенной диетической направленностью (антисклеротические, сердечно-сосудистые, лечебно-профилактические и др.).

В Германии найден еще один производитель комбикорма с диоксином.

<http://www.agronews.ru/newsshow.php?Nid=64007>

Еще одна фирма-производитель комбикормов для животных с повышенным уровнем опасного вещества диоксина найдена в Германии, сообщает министерство федеральной земли Нижняя Саксония. Из-за этого запрет на торговлю получили еще 934 сельскохозяйственных предприятия в дополнение к 4,7 тыс. уже закрытых предприятий.

Диоксин - чрезвычайно опасный яд. Его эффект незаметен - он накапливается в организме, в разы повышая опасность онкологических заболеваний. Согласно исследованиям, он вызывает различные заболевания, в том числе рак и бесплодие. Результаты опытов на грызунах и других животных подтверждают выводы ученых.

Новые тесты показали - нормы содержания диоксинов в кормах в некоторых случаях были превышены в 77 раз. Между тем, европейские эксперты уверяют, что количество диоксина, обнаруженного в продуктах питания, не представляет угрозы для человека. Со своей стороны, специалисты предостерегают: этот яд, который в 150 тыс. раз опаснее цианида, имеет свойство накапливаться и постепенно разрушать организм.

