

Прибуток за умови стерильності

Дефіцит вітамінів чи мікроелементів у кормі може спричинити проблеми зі здоров'ям птиці, а ось недотримання біобезпеки корму призводить до втрати бізнесу – вважає професор Шотландського університету **Петро Сурай**.

Вікторія Дичаковська

▶ Петре Федоровичу, наскільки нині в умовах інтенсивного виробництва актуальною є проблема бактеріального обсіменіння кормів? Чи схожі ситуації у різних країнах світу?

Нині проблема бактеріального забруднення корму всюди постає дуже гостро. Випадки зараження птиці через корм трапляються досить часто. Токсини патогенної мікрофлори, що надходять в організм птиці з кормами, спричиняють отруєння тих людей, що споживають продукцію птахівництва. На сьогоднішній день таких випадків дуже багато, вони сягають сотень тисяч. Здебільшого така інформація спливає за кордоном, але не з тієї причини, що там отруєння частіші, а через те, що у них ретельніше фіксують такі випадки.

▶ Лабораторні дослідження для визначення мікробного забруднення корму відносно дорогі, тому чимало господарств нехтують ними. Якими можуть бути наслідки такої недбалості?

Якщо господарство не контролює якості вхідної сировини і годує птицю комбікормом, забрудненим патогенною мікрофлорою, воно втрачатиме прибуток через зниження продуктивності птиці. Масове розмноження бактерій в організмі птиці призводить до перенапруження її імунної системи, яка виснажується і перестає працювати повною мірою. При цьому організм птиці починає використовувати багато поживних речовин на відновлення імунітету – відповідно, менша їх частина використовується на ріст і розвиток. Конверсія корму при цьому буде суттєво підвищуватись. Паралельно ми матимемо безліч проблем, пов'язаних з погіршенням ефективності вакцинації тощо.

Мікробне обсіменіння корму тягне за собою інфікування



Петро Сурай

посліду, а потім яйця. Заражена шкаралупа – дуже серйозна проблема для господарства. Якщо таке яйце закласти в інкубатор, відбудеться розмноження бактерій, що призведе до розриву яйця і спровокує інфікування інших яєць. Тобто інфекція буде масово розповсюджуватись. При такій інкубації господарство отримає курчат, уже уражені бактеріальною інфекцією. Якщо провести своєчасну обробку корму для батьківського стада, вдасться запобігти подальшому розмноженню бактерій і зменшити відхід курчат на стадії інкубації.

▶ На ринку нині пропонується чимало препаратів для знезараження корму. Розкажіть, будь-ласка, про їх ефективність і доцільність застосування в умовах вітчизняного виробництва.

Класичний метод, який дозволяє частково вирішити проблему бактеріального обсіменіння, – термічна обробка корму. Коли корм гранулюється, шанси, що у ньому зали-

шаться бактерії, суттєво знижуються. Але це абсолютно не значить, що таким чином вдасться повністю його незаразити – максимум ми знизимо у десятки разів вміст у ньому шкідливих мікроорганізмів.

При цьому слід пам'ятати, що корм для батьківського стада не гранулюється. Гранульовані корми використовують у бройлерному виробництві, а для батьківських стад і несучки застосовують розсипчасті. Такий корм зазвичай не обробляють. Тому у цьому сегменті ризик зараження птиці бактеріальними хворобами дуже високий.

Знезараження корму за допомогою антибіотиків все ще широко застосовується у світі (за винятком країн Європи). Такий спосіб має низку недоліків, основним з яких є формування стійкості до антибіотиків у тих людей, котрі споживали м'ясо курей, що їх годували таким кормом. Я переконаний у тому, що з часом заборона на використання антибіотиків поширяться і на інші країни, тому такий спосіб знезараження корму малоперспективний.

Нині широко розповсюджений спосіб дезінфекції – обробка корму органічними кислотами. Більшість птахівничих підприємств, у тому числі і в Україні, використовують ті чи ті комбінації органічних кислот для знезараження корму (найчастіше використовується комбінація мурашиної та пропіонової кислот). Основний принцип дії органічних кислот полягає у зниженні рН корму (бажано до значення рН менше 5), що призупинить розмноження бактерій. При цьому передбачається, що у кишечнику птиці, яка споживає такий корм, відбудеться також зниження рН, що потягне за собою зупинку розмноження мікроорганізмів і у кишечнику. Під таку концепцію було розроблено багато різних комбінацій органічних кислот – на вітчизняному ринку та за кордоном їх десятки.

Однак такий спосіб знезараження теж має недоліки. Органічні кислоти ефективно працюють за певної вологості корму. Якщо він занадто сухий, обробка не дасть бажаного ефекту. Якщо ж обробляти корм сухими препаратами органічних кислот (пиллом), ефективність знезараження буде ще нижчою. Щоб зупинити розмноження бактерій у кормі, органічні кислоти повинні знизити його рН як мінімум до 5. Слід пам'ятати, що у кормах містяться компоненти, що мають буферну ємність. Наприклад, за високого вмісту у кормі білкових компонентів рН корму при додаванні до нього органічних кислот не знизиться. Більшість виробників щодня рН корму не міряють. Їм сказали постачальники органічних кислот, яку кількість препарату на який об'єм корму додавати – вони так і роблять.

Вчені вже довели, що для того, щоб наблизити рН у кормі до 5, необхідно близько 10 кг органічних кислот на 1 т корму. Виробники ж препаратів на основі органічних кислот радять додавати від 1 до 3 кг на 1 т корму. Тобто це така кількість, що зазвичай не знижує рівень рН до необхідного значення, а отже – основна мета не досягається.

Та навіть якщо знизити рН корму до 5, у кишечнику птиці нічого не відбудеться. Кишечник сам по собі буферна зона, саморегульована система. Якщо туди потрапляє щось занадто кисле, провокується вироблення білків та інших речовин лужного середовища, що нівелюватимуть кислоту.

Отже, для попередження розмноження мікроорганізмів у кормі органічні кислоти можуть бути ефективними, а ось у кишечнику птиці вони нічого не змінюють. Органічні кислоти дуже швидко всмоктуються, навіть до зобу не встигають дійти. Тобто до тонкого, а особливо до товстого кишечника, де відбувається основне розмноження бактерій, вони не доходять.

Контроль бактерій в кормах може поліпшити продуктивність бройлерів

	Тривалість, днів		Жива маса (kg)			Конверсія корму (g / g)			Падіж (%)			Вибракування (%)		
	Cont	Termin-8	Cont	T-8	Diff	Cont.	T-8	Diff	Cont.	T-8	Diff	Cont.	T-8	Diff
К-сть курчат														
278,080	42	42	2.045	2.061	0.016	1.94	1.86	-0.08	2.89	2.37	-0.52	NR	NR	-
208,573	42	42	2.53	2.54	0.01	1.91	1.86	-0.05	3.59	3.8	0.21	2.14	1.02	-1.12
247,377	43	43	2.71	2.66	-0.05	1.89	1.85	-0.04	3.3	2.27	-1.03	NR	NR	-
343,542	44	42	2.266	2.259	0	1.79	1.76	-0.03	5.14.	3.71	-1.43	2.77	1.0	-1.77
6,208	42	42	2.29	2.3	0.01	1.83	1.8	-0.03	4.8	4.26	-0.54	NR	NR	-
136,750	46	46	2.7	2.71	0.01	1.87	1.82	-0.05	3.12	3.09	-0.03	NR	NR	-
304	49	49	2.82	2.82	0	1.77	1.75	-0.02	NR	NR	-	NR	NR	-
60,600	42	42	2.1	2.05	-0.05	1.77	1.71	-0.06	3.84	2.73	-1.11	NR	NR	-
210,000	42	42	2.11	2.17	0.06	1.73	1.67	-0.06	5.66	5.58	-0.08	NR	NR	-
100,000	42	42	2	1.986	0.014	1.77	1.79	-0.03	6.72	4.91	-1.81	NR	NR	-
823,524	44	44	2.75	2.71	-0.04	1.92	1.9	-0.02	3.47	3.04	0.43	1.23	0.79	-0.41
2,414,958	43.45	43.27	2.39	2.38	-0.01	1.835	1.797	-0.038	4.25	3.58	-0.67	2.05	0.94	-1.11



Також одним із серйозних недоліків використання органічних кислот для знезараження корму є їх здатність проявляти маскувальні властивості, що впливає на систему визначення обсіменіння. Тобто через те, що кислоти стримують розмноження мікроорганізмів, не завжди у лабораторних дослідженнях корму можна виявити реальну картину зараженості. Посіви виглядають нормальними, а при цьому корм залишається зараженим — у зразку бактерії є, але вони не ростуть. І лабораторія дає висновок, що зразки чисті, хоча насправді це далеко не так. Маскувальна функція органічних кислот найскладніша для роботи. З нею дуже важко впоратись. Особливо виробникам, що купують готові корми, які при дослідженні показують добрі результати, а насправді виявляються інфікованими.

У підсумку можна сказати, що основну проблему мікробної контамінації корму органічні кислоти (а особливо те, як їх тут застосовують) не вирішують. Це призводить до мікробного стресу на птахофабриці, імунного стресу у птиці тощо. Найгірше, що все це загрожує біобезпеці людини. А коли у м'ясі птиці чи яйці знаходять сальмонелу, така антиреклама виробнику обходиться дуже дорого. Якщо говорити про закордонні компанії — це десятки мільйонів доларів збитків.

В А якими способами знезараження послугуються у Європі? Хіба там не розповсюджена практика використання органічних кислот?

Органічні кислоти у Європі вирішували проблему забруднення кормів доти, доки європейське законодавство щодо сальмонели було більш терпимим. Нині, коли впровадили закон, згідно з яким підприємство у разі виявлення у ньому сальмонели закривається — органічні кислоти перестали вирішувати їх проблему. Оскільки основна дія препаратів на їх основі спрямована не на те, щоб вбити мікроби, а щоб стримати їх розвиток і подальше розмноження.

Тому нині на ринку Європи простежується тенденція до обробки корму препаратами на основі формальдегіду, тобто формаліном. Усім відомо, що це дезінфектант, шкідлива речовина з поганим запахом тощо. Багато господарств, у тому числі в Україні, пробували використовувати цю речовину для обробки корму. Але нічого з цього не вийшло з тієї причини, що для знезараження корму необхідна велика кількість формальдегіду. Велика кількість цього препарату робить корм вонючим і токсичним — птиця не хоче його споживати.

Американці знайшли оптимальне поєднання речовин для знезараження — вони змішали формалін, терпени і пропіонову кислоту. Терпени здатні відкривати оболонку бактерій, а коли у бактерії пошкоджена оболонка, для її руйнування вже необхідна зовсім невелика кількість формаліну. Пропіонову кислоту ввели до складу препарату, щоб формалін швидко не випаровувався. Тобто вирішується та проблема, яку не здатні вирішити органічні кислоти — вбивається бактерія. Нині із 30 найбільших виробників комбікормів світу 15 користуються саме такими препаратами для знезараження своєї сировини. У Великобританії корм для батьківського стада майже всюди так обробляється.

Зважайте, що там уся несучка провакцинована від сальмонели, проте існує багато сіроваріантів сальмонели так, що жодна вакцина не зможе їх перекрити. Тому птаховиробники змушені проводити вакцинацію і паралельно обробляти корм такими препаратами, які також вбивають кишкову паличку, лістерію тощо. Повністю, звичайно, корм не знешкоджується. Але мікробний фон, що залишається, зіставний з тим, з яким організм птиці здатен впоратись сам.

На комбікормовому заводі при виробництві комбікормів є чимало сприятливих ділянок для розмноження бактерій. Наприклад, після грануляції, коли корм охолоджується, там дуже висока вологість, температура, багато поживних речовин і кисню. Корм швидко заселяється мікробами, які там живуть і розмножуються. Щоб знешкодити корм, кожен комбікормовий завод раз на 2–3 тижні робить санацію. Замінивши органічні кислоти на суміш терпенів, пропіонової кислоти і формальдегід, вдається повністю почистити виробничі лінії. При цьому відбувається санація машин, які перевозять комбікорми, бункерів, де зберігається корм, кормоліній. Після обробки протягом трьох тижнів перезараження не відбувається.

Отже, нейтралізувавши бактеріальну інфекцію на такому рівні, вдається отримати безпечну продукцію і підвищити продуктивність птиці. ●