

Преработката на птичите екскременти - неотменимо звено от общата технология в птицепроизводството

Галя Драганова, Камен Милков

Abstract: *Organic waste in the livestock sector are a constant threat to the ecological condition of forests, wetlands and farmland. In recent years with the tendency towards an increase of nitrate-vulnerable zones, poultry started to become dangerous production for the environment. Agro-economical analysis shows that in practice each year irretrievably are lost tens of thousand tons of the most valuable organic materials, while poultry farms are becoming environmentally dangerous industries – semi liquid or dry mass of excrements and litter accumulates in the gorges, gullies, valleys and forms near poultry farms “dead fields”. The lack of effective measures in the timely utilization of organic waste leads to all this. Therefore, the processing of poultry excrement becomes an irrevocable link from the common technology in poultry production.*

Key words: *organic materials, poultry farms, timely utilization, dangerous production, environment*

ВЪВЕДЕНИЕ

В момента производството на домашни птици е бързоразвиващ се сектор от селското стопанство. Въпреки ключовата роля която играе в развитието на социално-икономическия и здравен сектор, то може да бъде сериозна заплаха за околната среда. Повече от 200 птицеферми и стопанства в настояще време изграждат птицевъдния отрасъл в България. Напълно естествено е, освен яйцата и месото от производствените цехове, ежедневно да се генерират неизползваеми, големи количества птичи екскременти и постелки. Отглеждането на 4000 кокошки-носачки или 6000 бройлера се съпровожда с отделянето на 450 -500 тона птичи екскременти годишно. Едновременно с това възниква заплахата за насяне на материални, социални и екологични щети, както на самите птицеферми, така и на прилежащите населени места и на околната среда. Осъзнаването на потенциалните опасности и проблеми, свързани с управлението на птичия тор, може значително да помогне в разработването на добри практики за промишлено отглеждане на домашни птици.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В съхранените записи на своите съчинения древноримските писатели упоменават, че в древните времена хората, занимаващи се с развъждане на домашни птици, освен получаването на месо и яйца, са обръщали внимание и на птичия тор. Ценните му качества са им били много добре известни.

Знаели са превъзходното действие на този пордукт върху растенията и добивите им и успешно са го използвали в качествено тор чрез повърхностно нанасяне върху почвата. Качеството му зависело от вида на птиците, от които той се получавал. Например, този от гълъби и кокошки се ценял повече от всички останали. Специални наблюдатели строго са следили за събирането на птичия тор, натрупването и съхранението му в съответните места.

Значението на домашните птици като източник на тор чувствително намалява след падането на римската империя. По-късно, когато изтощените поля изисквали подхранване със силно действащи торове, отново си спомнили за птичия тор, но се насочили към гуаното - изсъхнал в условията на сух климат птичи тор на дивите птици. Въпреки високите си транспортни разходи, се използвал от южните страни до момента, в който химията е предложила на селското стопанство използването на торове получени от минерални суровини .

През изминалите десетилетия в търсене на щадящи начини за развитие на земеделието учените си спомнили за птичия тор. И това не е случайно, след като от всички видове органични торове птичият се счита за най-ценен. По химически състав той е в 3-4 пъти по-богат от торта от едрия рогат добитък. Хранителните вещества в него се намират в по-благоприятни за растенията и почвената микрофлора съчетания, бързо разтварящи се във вода и лесно усвояващи се от растенията.

Същевременно не следва да разглеждаме птичият тор като панацея. Съотношението на хранителните вещества не подхожда на всички култури. Но за картофите, някои кореноплодни култури и други «калиеволюбиви» зелелуци и растения той е препоръчителен.

Непреработеният тор има и друг недостатък - основната част от азота се намира под формата на пикочна киселина, която при внасяне в почвата във високи дози подтиска разстежа на разсада и младите растения. Постепенно тя се превръща в урея, а след това в амоняк, който лесно се трансформира в нитрити. Това обуславя и тяхното натрупване в зеленчуците. Свежият птичи тор е токсичен за растенията и заради водоразтворимите метаболити (продукти от жизнената дейност на птиците) и прекият им контакт с растенията може да доведе до тяхното изгаряне, заболяване и даже гибел. Използването на свежия птичи тор за наторяване води към разнасяне по полето на плевелни семена / при екстензивното птицевъдство/ и разпространението на опасни за живота и здравето на хора и животни болести.

В настоящия момент у нас всички отпадъци от птицефермите се натрупват в близост до тях, губят своите ценни качества и представляват постоянна екологическа заплаха за състоянието на горите, водоемите и обработваемите земи. Агроикономически анализ показва, че на практика ежегодно безвъзвратно се губят десетки хиляди тона най-ценни органични суровини, а в същото време птицефермите се превръщат в екологично опасни производства.

За съжаление поради недостиг на средства на птицефермите не им е възможно да провеждат пълна и ефективна утилизация на отпадъците, в резултат на което ежедневно всяко стопанство със средна мощност „изхвърля” десетки тонове птичи екскременти и птичи постелки, стотици кубика отпадни води и други.

Освен това в съществуващите събирателни ями попадат и атмосферни води /дъжд и сняг/, повърхностни и подпочвени води. Полутечната отмита маса се натрупва в оврази, дерета, котловини и образува край птицефермите "мъртви езера".

Едновременно с увеличаване производството на яйца и на птиче месо расте и обемът на отделяните от птицефермите и птицепреработвателните предприятия различни отпадъци – птичи изпражнения /екскременти/, постелки и странични животински продукти от техническата переработка на птиците.

Таблица 1 Обем на птичите екскременти с постелка при отглеждане на птиците

Вид птици (1000 броя)	Продължителност на отглеждане в седмици	Общо количество на птичите екскременти с постелка в тона
Кокошки за яйца	1–21	16,7
Кокошки за месо	1–25	21,2
Бройлери	1–7	5,6
Родителски стада	35	45,2

Таблица 2 Физико-химични показатели на птичите екскременти

Показатели	Вид на птичите екскременти		
	ПП	ПМ	ПВ
%,/не повече/	45	65	75
азот	1,8	1,4	1,2
Фосфор	0,7	0,4	0,5
калий	0,6	0,3	0,5
Насипна маса,кг/м ³	460	750	850

В зависимост от технологията на отглеждане на птиците, тяхния вид и възраст, екскрементите им се разделят основно на три вида: ПП — птичи екскременти с постелка; ПМ — птичи екскременти от малки пилета; ПВ — птичи екскременти от възрастни птици.

Таблица 3 Химически състав на свежи птичи екскременти /грама в 1кг маса/

N п/п	Показатели	Пилета-бройлери,седм.			Кокошки	
		1	3	7	190 дни	550 дни
1	Съдържание на влага	555588615			720731	
2	Пепел	856144			4968	
3	Органично вещество	360351341			231201	
4	Азот общ	341622			1010	
5	Фосфор (P ₂ O ₅)	845			56	
6	Калий(K ² O)	1,52,73.6			44	
7	Токсичност	токс.токс. токс.			токс.токс.	

Птичите екскременти, добити от птицеферми с клетъчно отглеждане, имат висока (75—88 %) влажност и използването им за наторяване става икономическо неизгодно, а от техническа гледна точка - силно затруднено. Транспортирането на течните птичи екскременти не е икономически изгодно не само за екстензивните стопанства, но и за големите птицеферми. Именно и затова той се натрупва в района им в големи количества с всички произтичащи от това последствия.

Проблемът с ефективното използване на отпадъците може да бъде успешно решен, ако те бъдат трансформирани в самите птицеферми и птицепереработвателни предприятия в нов вид готова продукция, която да се реализира сред потребителите.

Най-голям интерес от преработените странични продукти от птицефермите се проявява към органичните торове. Икономическият анализ показва, че само от преработката на птичите екскременти или птичата постелка в една птицеферма за кокошки носачки може да се осигурят допълнителни приходи в размер на 17 -18% от приходите от основната дейност - продажбата на яйца и птиче месо, а в птицеферма за отглеждане на бройлери – 12-15% от основната дейност. В същото време в растениевъдството заради неизползване на тези органични продукти се губят възможности за чувствително повишаване на добивите, от което могат да получат значителни допълнителни приходи. Не по-малко важно е в

дадения случай, че птиците екскременти и птичата постеля престават да бъдат източник за замърсяване на околната среда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В много птицеферми от страната утилизацията на птиците екскременти не се извършва в пълен обем. Това е вследствие на липса на утвърдени технологии и на технически решения за правилното му отделяне от помещенията за отглеждане на птиците, натрупването и продължителното му съхранение с най-малки загуби и надежно обезпечаване на защитата на околната среда.

Програмата за ограничаване и ликвидиране на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони е разработена в изпълнение на изискванията на **НАРЕДБА № 2 от 13.09.2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници**, издадена от министъра на околната среда и водите, министъра на здравеопазването и министъра на земеделието и продоволствието, обн., ДВ, бр. 27 от 11.03.2008 г., в сила от 11.03.2008 г.

Тази наредба въвежда в националното законодателство изискванията на **Директива 91/676/ЕИО** за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници. За земеделските стопани, чиито стопанства попадат на територията на чувствителна/уязвима зона (това са райони, в които чрез просмукване или оттичане водите се замърсяват с нитрати от земеделски източници), прилагането на Правилата за добра земеделска практика е задължително, като част от Програмата за ограничаване и ликвидиране на замърсяването в чувствителните/уязвимите зони.

Регламентът позволява достигането на стандартите относно т.нар. нитратна директива да бъде постигнато в рамките на 36 месеца от датата, от която стандартите са в сила (31.12.2010 г.) - т.е до 2013 година.

Отчитайки тези изисквания, преработката на птичните екскременти трябва да стане неотменимо звено от общата технология в птицепроизводството.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Lysenko , В. П. Генерирането на отпадъци, Сергиев посад , 1998 . С.12 -13

[2] Тюрин ,VG, Myskova GA, Lysenko , В. П. Бактериологичен състоянието на органични торове, получени от птичи тор / "Ветеринарна медицина " . 1999 . № 6 . S. 48-50.

[3] Imshenetskiy AA, Биология на термофилни микроорганизми. М. 1986 . S. 271 .

За контакти:

Гл.ас. Галя Драганова, катедра "Биотехнологии и хранителни технологии", Филиал Разград на Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 084/ 61 10 12, e-mail: gdraganova@uni-ruse.bg

Д-р Камен Милков, външен експерт в Националната Служба за Съвети в Земеделието към Министерството на Земеделието и храните и сертифициран експерт по преработка на птичи тор, странични животински продукти и отпадни водите Всерусийския научно-изследователски и технологичен институт по птицевъдство към Руската Академия на Селскостопанските науки, тел.: 0888 238 200, e-mail: kamen_milkov@abv.bg

Докладът е рецензиран.