

МИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАВОЗА СВИНЕЙ

Барабаш А.Ф. – к.вет.н., профессор (ЮФ «КАТУ» НАУ)

Полищук С.В. – к.б.н., доцент (ЮФ «КАТУ» НАУ)

Куценко Ю.П. – к.вет.н., доцент (ЮФ «КАТУ» НАУ)

Адамова Н. – магистрант (ЮФ «КАТУ» НАУ)

Свиной навоз обсеменен спорами грибов: *Aspergillus*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Rhizopus*, *Penicillium*. Большая обсемененность отмечается осенью и меньшая весной. Чаще выделяются грибы: *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Alternaria*; реже – *Penicillium*, *Fusarium*. Выявили один слаботоксичный штамм *Aspergillus flaus*.

Источником загрязнения окружающей среды, в том числе кормов, патогенными грибами является навоз. По сообщениям многих авторов [1, 2, 3] до 25-30% произведенного в мире зерна загрязнено микотоксинами. Ежегодно экономика США от действия микотоксинов теряет 2 млрд долларов, для России эти убытки составляют 500 млн рублей.

Среди источников обсеменения кормов грибами ведущую роль играет навоз. В частности, при использовании навоза как удобрения, патогенные грибы попадают в почву, а от туда – на кормовые культуры. В связи с этим исследования микологического обсеменения навоза как источника загрязнения патогенными грибами кормов, является актуальным.

Цель работы. Изучить обсемененность свиного навоза микроскопическими грибами и определить их токсигенные свойства.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в 2007-2008 годах в лаборатории кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветсанэкспертизы ЮФ «КАТУ» НАУ. Материал для исследования получали на свинокомплексе ДП «Элита» Никопольского района Днепропетровской области.

Пробы навоза отбирали 19.10.2007г. и 14.03.2008г. Для исследований были отобраны пробы навоза следующих возрастных групп:

1. Поросята сосуны возрастом 0-2 месяца;
2. Поросята отъемыши;
3. Свиноматки;
4. Подсвинки на доращивании;
5. Свины на откорме;
6. Навоз сборный из навозохранилища. Продолжительность хранения навоза 3 месяца;
7. Навоз сборный из навозохранилища. Продолжительность хранения навоза 6 месяцев.

Всего отобрано 14 средних проб навоза.

Отбор проб для микологических исследований проводили в соответствии с ГОСТ 13586,3-83 и ДСТУ 3570-97. Кроме того в работе использовали

методики изложенные в «Справочник: Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики» изданные под редакцией проф. И.П. Кондрахина. Микомицетов выявляли методом прямой инокуляции, для чего небольшое количество навоза помещали на поверхность среды Чапека в чашках Петри. Посевы культивировали при температуре 22-24°C.

Для установления степени контаминации навоза микомицетами определяли количество колониеобразующих единиц в 1г навоза методом серийных разведений. Идентификацию выделенных штаммов проводили с использованием общепринятых определителей. Токсигенность определяли микробиологическим методом.

Результаты исследований. Микологическими исследованиями установлено, что в навозе обнаруживаются следующие микомицеты: *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Fusarium sambucinum*, *Alternaria alternate*, *Rhizopus nigricans*, *Penicillium* (табл 1).

Таблица 1 показывает, что микомицеты представлены 6-тью видами. При исследовании осенью в свежевыделенном навозе поросят отъемышей, подсвинков на доращивании, свиноматок и свиней на откорме обнаруживали 3-4 вида. В навозе поросят сосунов было всего два вида грибов: *Aspergillus fumigatus* и *Rhizopus nigricans*.

При исследовании в марте 2008 года разнообразия видов грибов было меньшим – всего 1-2 вида.

Частота выделения различных видов грибов из навоза свиней приведена в таблице 2.

1. Контаминация грибами навоза свиней разных возрастных групп

Возрастные группы свиней	Дата отбора проб	
	19.10.2007	14.03.2008
Поросята сосуны	<i>Rhizopus</i> , <i>Aspergillus</i>	<i>Rhizopus</i> , <i>Aspergillus</i>
Поросята отъемыши	<i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Alternaria</i>	<i>Aspergillus</i> , <i>Rhizopus</i>
Свиноматки	<i>Aspergillus</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Alternaria</i>	<i>Aspergillus</i>
Подсвинки на доращивании	<i>Aspergillus</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Rhizopus</i>	<i>Aspergillus</i> ,
Свиньи на откорме	<i>Rhizopus</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Penicillium</i>	<i>Rhizopus</i> , <i>Alternaria</i> ,
Навоз сборный, 3-месяца хранения	<i>Aspergillus</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Alternaria</i>	Не исследован
Навоз сборный, 6 месяцев хранения	Не исследован	<i>Aspergillus</i>

2. Частота выделения грибов из навоза свиней

Виды грибов	Выделение грибов из разных проб навоза	
	19.10.2007	14.03.2008
<i>Aspergillus flavus</i>	2	-
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	5
<i>Rhizopus nigricans</i>	4	3
<i>Alternaria alternate</i>	4	1
<i>Penicillium</i>	2	-
<i>Fusarium sambucinum</i>	1	-
Всего	17	9

Всего было выделено 26 штаммов грибов, из них 17 при осенних исследованиях и 9 – весной.

Чаще всего выделяли грибы рода *Aspergillus* – 11, затем *Rhizopus* – 7, *Alternaria* – 5, *Penicillium* – 2, *Fusarium* – 1.

Интенсивность обсеменения навоза устанавливали при помощи определения колониеобразующих единиц. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Наибольшее количество колониеобразующих единиц было в навозе свиноматок, свиней на откорме и в сборном навозе при исследовании в октябре 2007г – от $11,7 \times 10^3 \pm 2,6 \times 10^3$ до $14,0 \times 10^3 \pm 2,8 \times 10^3$ единиц; меньше в навозе поросят сосунов – $8,4 \times 10^3 \pm 2,2 \times 10^3$. При исследовании в марте 2008г количество колониеобразующих единиц было меньшим и составляло от $6,2 \times 10^3 \pm 1,7 \times 10^3$ до $12,0 \times 10^3 \pm 2,7 \times 10^3$.

3. Содержание колонообразующих единиц грибов в 1 г навоза

Возрастные группы свиней	Дата отбора проб	
	19.10.2007	14.03.2008
	М±m	М±m
Поросята сосуны	$8,4 \times 10^3 \pm 2,2 \times 10^3$	$6,2 \times 10^3 \pm 1,7 \times 10^3$
Поросята отъемыши	$10,2 \times 10^3 \pm 1,8 \times 10^3$	$8,8 \times 10^3 \pm 2,0 \times 10^3$
Свиноматки	$12,6 \times 10^3 \pm 2,3 \times 10^3$	$9,6 \times 10^3 \pm 0,9 \times 10^3$
Подсвинки на доразивании	$10,5 \times 10^3 \pm 2,0 \times 10^3$	$10,0 \times 10^3 \pm 2,0 \times 10^3$
Свиньи на откорме	$14,0 \times 10^3 \pm 2,8 \times 10^3$	$10,1 \times 10^3 \pm 2,6 \times 10^3$
Навоз сборный, 3-месяца хранения	$11,7 \times 10^3 \pm 2,6 \times 10^3$	-
Навоз сборный, 6 месяцев хранения	Не исследован	$12,0 \times 10^3 \pm 2,7 \times 10^3$

Токсинообразующему исследованию микробиологическим тестом было подвергнуто все 26 выделенных изолята.

Слаботоксичным оказался один штамм *Aspergillus flavus*, выделенный от свиней на откорме. Остальные грибы оказались атоксичными.

Выводы: 1. Свиной навоз обсеменен спорами грибов *Aspergillus*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Rhizopus*, *Penicillium*. Большая обсемененность отмечена осенью и меньшая – весной.

2. Из свиного навоза чаще выделяются грибы *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Alternaria*; реже *Penicillium*, *Fusarium*.

3. Интенсивность обсеменения спорами грибов была большей навоза свиноматок, свиней на откорме и сборного навоза – $11,7 \times 10^3 \pm 2,6 \times 10^3$ – $14,0 \times 10^3 \pm 2,8 \times 10^3$.

Список использованной литературы

1. Рухляда В.В., Андійчук А.В., Соколова О.В. Мікологічний моніторинг зерна ячменю в різних фізико-географічних регіонах України // Зб. наукових праць: Вісник Білоцерківського ДАУ. – Біла Церква, 2006. – Вип..36. – С. 149-155.
2. Андрийчук А.В. Мікобіота зерна ячменю, біосинтез і біологічна дія охратоксину: Автореф. дис ...канд. вет. наук. – Одеса, 2007. – 19 с.
3. Микологическая характеристика кормов УНПК ЮФ «КАТУ» НАУ / А.Ф. Барабаш, С.В. Полищук, Ю.П. Куценко, Д.И. Глинка // Зб. наукових праць ПФ «КАТУ» НАУ: Ветеринарні науки. – Вип. 101. – Сімферополь, 2007. – С. 108-114.