

УДК 619:615.28.004.12

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В ПРЕПАРАТЕ «МАЗЬ БОРНО-САЛИЦИЛОВАЯ» МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Руник В.Е., Диев В.И., Константинов А.В., Левина В.П., Патрикеев В.Г.  
ФГУ «Всероссийский центр охраны здоровья животных» (ФГУ ВНИИЗЖ), г.Владимир,  
Российская Федерация

Мазь борно-салициловая – препарат, в состав которого входят салициловая, борная кислоты и вазелин ветеринарный. Препарат применяют в качестве антисептического, кератолитического, противовоспалительного и фунгицидного средства.

Мазь борно-салициловая представляет собой масляную суспензию вязкой консистенции желтого цвета со специфическим запахом. При температуре 35°C переходит в жидкое состояние.

Салициловую и борную кислоты объединяет единый принцип количественного определения — титрование спиртовым или водным раствором щелочи [1]. По этой причине невозможно дифференцированно оценить массовую долю каждого из компонентов в смеси этих кислот. Таким образом, разработка альтернативного методического подхода к оценке содержания салициловой кислоты в борно-салициловой мази представляет большой практический интерес.

В настоящее время наиболее популярным методом оценки качества органических кислот является высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) вследствие экспрессности, специфичности и высокой чувствительности. Число публикаций, посвященных изучению органических кислот, очень велико [2].

Для достижения цели эксперимента — разработать метод определения концентрации салициловой кислоты в борно-салициловой мази посредством высокоэффективной жидкостной хроматографии — необходимо было определить условия подготовки проб и установить параметры хроматографического процесса.

Салициловая кислота (о-Оксибензойная кислота) мало растворима в воде и хлороформе, хорошо растворяется в умеренно-полярных жидкостях, таких как: спирт, эфир, ацетонитрил, что обусловлено особенностями ее химического строения (фенолкислота). Спиртовые растворы салициловой кислоты, а также ее растворы на основе ацетонитрила можно успешно использовать при хроматографировании. Тем не менее в составе борно-салициловой мази, основным компонентом которой являются жиры, салициловая кислота для растворителя практически недоступна. Поэтому растворению вещества в спирте, эфире или ацетонитриле должен предшествовать процесс диспергирования мазевой основы другим органическим растворителем, который в этих веществах не растворим.

Опытным путем было установлено, что в качестве диспергирующего агента подходят легкие углеводороды предельного гомологичного ряда, имеющие в составе более семи атомов углерода. Применение дихлорметана, хлороформа, четыреххлористого углерода, пентана, гексана не представляется возможным вследствие их растворимости в хроматографируемых растворах. В наших исследованиях мы использовали гептан как наиболее распространенный и доступный из рекомендуемых выше реактивов.

Хроматографический анализ препаратов, содержащих салициловую кислоту, как правило, проводят методом обращенно-фазовой ВЭЖХ [3-5]. В эксперименте по воспроизводству и адаптации опубликованных методов к находящимся в распоряжении ФГУ ВНИИЗЖ. Колонкам и реактивам были определены следующие условия хроматографирования :

1. Колонка	Lichrosorb select B 5 мк 250/4,6мм или Nucleosil ODS 5мк, 250/4,6 мм;
2. Элюент	Ацетонитрил-вода-уксусная кислота ледяная в объемном соотношении 50/47/3;
3. Длина волны УФ детектора	237 нм;
4. Скорость потока элюента	1,0 см <sup>3</sup> /мин;
5. Норма инъекции	5 мм <sup>3</sup> ;
6. Концентрация пробы в растворе	0,03-0,07%;
7. Растворитель навески	ацетонитрил
8. Продолжительность хроматографического цикла	6,0-6,5 мин.

Предлагаемая методика применяется в отделе биологического и технологического контроля биопрепаратов ФГУ ВНИИЗЖ. Метод надежен, дает воспроизводимые результаты и может быть использован при контроле качества борно-салициловой мази на различных стадиях производственного процесса.

#### Литература

1. Государственная фармакопея СССР. - М.: Медицина, 1968. - С. 47;58.
2. Высокоэффективная жидкостная хроматография в биохимии. - М.: Мир, 1988. - 687 с.
3. May D.C., Sharp D.E. et al. Improved method for the determination of Aspirin and its metabolites in biological fluids by HPLC: application to human and animal studies. - J. Chromatogr., 1984, - p.301-309.
4. Yamamoto S., Kanda M. et al. Simultaneous determination of multiple additives in cosmetics by HPLC. - J. Chromatogr., 1986. - P. 179-187.
5. Chromatography, - All. Tech. Corporation Catalog. №350, 1997.

УДК 619:616-084:612.015.3:636.22

### СОСТОЯНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СВИНЕЙ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ

Сенько А.В.

УО "Гродненский государственный аграрный университет", Республика Беларусь

Емельянов В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Свиноводство в нашей стране было и остается интенсивным направлением в решении проблем обеспечения населения биологически ценными продуктами питания. На начало 2003 года во всех категориях хозяйств содержалось 3322,3 тыс. свиней, из них 2165,6 тыс. в сельхозпредприятиях. При этом основными производителями ее являются специализированные хозяйства с промышленной технологией. В республике работает 108 свиноводческих комплексов, из них 3 (Борисовский, Сож, Беловежский) на 108 тыс. голов реализации в год; на 54 тысячи - 10 комплексов; на 27-24 тысячи - 43 комплекса; на 12 тысяч - 52 комплекса, которые производят 82% всей свинины (1).

Стремление к максимальному повышению продуктивности, за счет внедрения интенсивных промышленных систем без достаточного учета физиологических потребностей животных, ведет к метаболической переориентации и снижению иммунной реактивности организма животных, вследствие чего возникают нарушения в системе гомеостаза организма, приводящие к активизации условно-патогенной микрофлоры (2).

В нашей работе мы проводили изучение гематологического статуса организма свиней в различные периоды промышленного выращивания. Анализ гематологических показателей проводили в группах подсосных поросят, поросят-отъемышей, откормочного поголовья, супоросных, подсосных свиноматок и хряков. В стабилизированной крови определяли количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, гематокрита, гемоглобина, среднего содержания гемоглобина в эритроцитах (СГЭ) MEDONIC CA620 (Швеция). Всего было проанализировано 246 проб крови. Данные по группам были статистически обработаны в программе MS Excel. За основу для сравнения взяты справочные данные без учета возраста и технологической группы свиней /1/.

Результаты гематологического исследования крови по группам свиней представлены в таблице.

Как видно из приведенных данных, в группе супоросных свиноматок отмечается эритропения и, как следствие, снижение гематокрита. Содержание лейкоцитов хотя и находится в пределах физиологической нормы, вызывает настороженность, так как приближается к макси-норме, что не характерно для взрослых животных. Обращает на себя и тот факт, что снижение количества эритроцитов происходит без одновременного уменьшения концентрации гемоглобина. Это подтверждается показателем СГЭ у исследованных животных, который находится в пределах макси-нормы.