

осторожно несколько раз встряхивали, так чтобы все пчелы покрылись сахарной пудрой. Выдерживали три минуты. За это время пчел еще легко встряхивали 1-2 раза. стакан переворачивали и вытряхивали сахарную пудру через сетку. При этом клещи с пудрой высыплются, а пчелы остаются на сетке (в стакане); их потом возвращали обратно в семью, а клещей на светлом фоне можно легко сосчитать.

**Мониторинг варроатоза по естественной осыпи клеща.** Летом периодически контролировали естественную осыпь клеща в ульях, для чего использовали сетчатые подрамники с поддоном или листы-ловушки, смазанные вазелином или жиром. В случае выявления естественной степени осыпания клеща более 7 особей в сутки проводили комплекс профилактических обработок пчелиных семей препаратами, разрешенными к использованию в Республике Беларусь.

Обнаруженных клещей дифференцировали от других гамазовых клещей и браул. Браулы круглые, овальные, и, будучи насекомыми, имеют только три пары ног. При обнаружении загнивающих личинок отличали заболевание от европейского гнильца; при наличии уродств куколок и взрослых пчел исключали близкородственное разведение, нарушение температурного режима гнезда, поражение пчел египтовирозом (болезнью деформации крыла).

**Заключение.** Проведенные исследования показали, что имеющиеся современные пасечные методы диагностики варроатоза удобны в применении, достаточно точны и доступны к применению в пасечных условиях.

**Литература.** 1. Кокорев, Н. Избранные практические советы. Пчелы. Болезни и вредители / Н. Кокорев, Б. Чернов. - Москва : ТИД Континент-Пресс, Континенталь-Книга, 2006. - 352 с. 2. Симонов, А. Н. Биология и патология пчел : учебное пособие / А. Н. Симонов, Е. И. Постников. - Москва : Коло; Ставрополь : АГРУС, 2007. - 104 с. 3. Херольд, Э. Новый курс пчеловодства. Основы теоретических и практических знаний / Эдмунд Херольд, Карл Вайс; пер. с нем. М. Беляева. - 10-е изд., перераб. - Москва : АСТ: Астрель, 2007. - 368 с.

УДК 576.89:636.2

## СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕСЕННЕГО ЭКТОПАРАЗИТОЦЕНОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЮГА КУЗБАССА

**\*Саитов В.Р.,\*\*Сибен А.Н.**

\*ФГБНУ «Федеральный Центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности - Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Казань, Россия

\*\*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии» (ВНИИВЭА), г. Тюмень, Россия.

**Введение.** Микстинвазии - единовременное наличие у животного, комплекса паразитов различных классов, родов и соответственно

видов. Несмотря на длительную коэволюцию хозяев и паразитов при смешанных паразитозах адаптогенез не до конца обеспечил естественное равновесное состояние элементов паразитарных систем. Поэтому нередко процессы патологической альтерации в тканях хозяев выражены в значительной степени. Интенсивность инвазии повышается при воздействии на популяции хозяев различного рода вредоносных факторов - плохое кормление, заболевания различной этиологии и мн. др.

Как правило, эктопаразитоценоз интерпретируют показателями экстенсивности заражения ассоциаций различных видов в популяции хозяина. Сама по себе экстенсивность заражения ассоциациями паразитов не характеризует вес отдельных видов в комплексе паразитоценоза. По нашему мнению, для более полной достоверности возможное внедрение новых показателей, которые устранили бы этот пробел.

**Материалы и методы исследований.** Обследования взрослого поголовья скота на наличие эктопаразитозов проводились на базе ХПК им. «Димитрова» с. Костенково Новокузнецкого района Кемеровской области в середине апреля 1997 года. Нами [1] предложены новые показатели - индекс зараженности (ИЗ) и видовой индекс паразитоценоза (ВИП), последний отображает вес вида в структуре паразитоценоза.

Индекс зараженности (ИЗ) формируется на основании знания структуры паразитоценоза (в нашем случае эктопаразитоценоза) по формуле:

$$\text{ИЗ} = \frac{\text{ЭИ}}{N \text{В}}$$

где ИЗ - индекс зараженности;

ЭИ - экстенсивность инвазии отдельно взятого вида;

N<sub>в</sub> - количество видов в паразитоценозе.

Величина ИЗ имеет обратную зависимость от сложности паразитоценоза. Точнее сказать, чем больше видов в паразитоценозе, тем ниже значение индекса зараженности.

Видовой индекс в структуре паразитоценоза (ВИП) выводим по формуле:

$$\text{ВИП} = \frac{\sum \text{ИЗ}_i}{\text{ИЗ}} \times 100$$

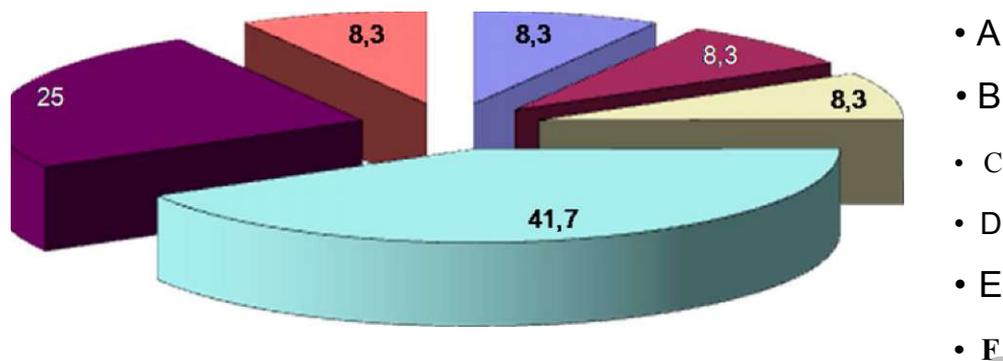
где ВИП - видовой индекс паразитоценоза;

ИЗ<sub>i</sub> - индекс зараженности отдельно взятого вида;

∑ИЗ - сумма индексов зараженности.

В представленном материале для описания эктопаразитоценоза скота представим сведения весенних обследований животных. В описании применяются значения экстенсивности заражения ассоциациями паразитов и ВИП.

**Результаты исследований.** В ХПК им. Димитрова при осмотре 24 животных взрослого поголовья выявлены значения экстенсивности инвазии ассоциаций эктопаразитов. Результаты представлены на рисунке 1.



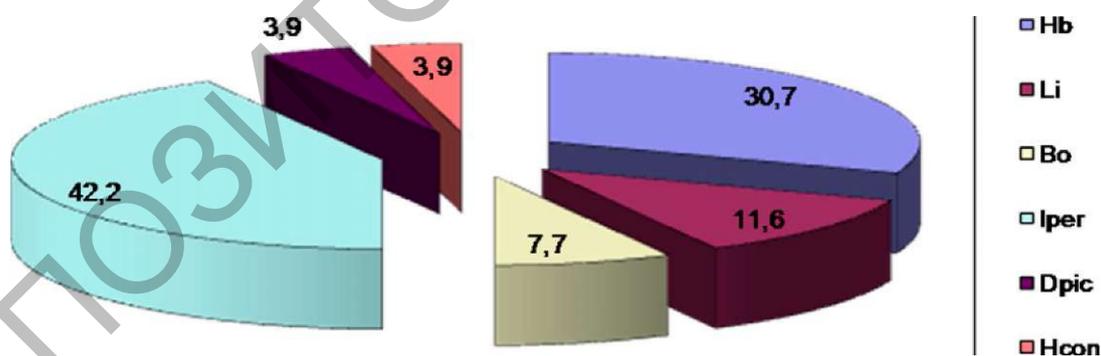
**Рисунок 1 - Ассоциативная структура эктопаразитоценоза взрослого поголовья скота (n=24) (Кузбасс, ХПК им. Димитрова, апрель, 1997 год)**

- A - Hb+Li+Bo+Iper+Dpic+Hcon - 8,3%;
- B - Hb+Li+Bo+Iper - 8,3%;
- C - Hb+Li+Iper - 8,3%;
- D - Hb+Iper - 41,7%;
- E - Iper - 25%;
- F - 0 видов - 8,3%;

где, Hb - *Hypoderma bovis*; Li - *Linognathus vituli*; Bo - *Bovicola bovis*; Iper - *Ixodes persulcatus*; Dpic - *Dermacentor pictus*; Hcon - *Haemaphysalis concinna*.

Рисунок 1 демонстрирует, что на момент весеннего обследования эктопаразитоценоз скота наличествует 6 видами возбудителей. По 8,3% приходится на долю ассоциаций А, В и С. Вид *I. persulcatus* имеет 25% (Е), 8,3% имеет 0 видов, то есть у 2 из 24 животных при осмотре эктопаразитов не выявлено. Виды *H. bovis* и *I. persulcatus* составляют 41,7%, ими инвазирована большая часть популяции хозяина (D).

Видовая структура эктопаразитоценоза с подсчетом видовых индексов паразитоценоза (ВИП) показана на рисунке 2.



**Рисунок 2 - Видовая структура эктопаразитоценоза (ВИП) взрослого поголовья скота (n=24) (Кузбасс, ХПК им. Димитрова, апрель, 1997 год)**

- H<sub>b</sub> - *Hypoderma bovis* - 30,7%;
- L<sub>i</sub> - *Linognathus vituli* - 11,6%;
- B<sub>o</sub> - *Bovicola bovis* - 7,7%;
- I<sub>per</sub> - *Ixodes persulcatus* - 42,2%;
- D<sub>pic</sub> - *Dermacentor pictus* - 3,9%;
- H<sub>c</sub> - *Haemaphysalis concinna* - 3,9%.

Рисунок 2 демонстрирует, что самое высокое значение ВИП характерно для вида *I. persulcatus* (42,2%). Существенная, но меньшая

величина - у *H. bovis* 30,7%. Самые меньшие значения у видов *D. pictus* и *H. concinna*.

**Заключение.** Анализ весенней видовой структуры свидетельствует о доминировании *I. persulcatus* как самого представительного на большинстве обследованных животных (ВИП 42,2%). Затем следует *H. bovis* (30,7%), *L. vituli* (11,6%), *B. bovis* (7,7%). ВИПы у *D. pictus* и *H. concinna* составили по 3,9%. Рассматриваемый период обследования характеризуется пиком численности иксодид. Нетрудно предположить, что при годовой оценке видového представительства пальма первенства принадлежит постоянным паразитам.

Зная принципы расчетов ВИП или РИП нетрудно определить их годовые значения, что будет являться наиболее объективной оценкой эпизоотологического статуса эктопаразитокомплекса животных и существенным подспорьем в оптимизации стратегии проведения плановых лечебно-профилактических мероприятий.

**Литература.** 1. Марченко, В. А. К эпизоотологической оценке паразитозов сельскохозяйственных животных / В. А. Марченко, Е. А. Ефремова, В. Р. Саитов // *Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке* // *Материалы 2-ой межрегиональной научной конф., Новосибирск, 2005.* - С. 130-132.

УДК 619:616.995.132.2:636.4

## НОЗОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПАРАЗИТАРНЫХ СИСТЕМ СВИНЕЙ В БЕЛАРУСИ

**Самсонович В.А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Свиноводство Республики Беларусь переведено на промышленную основу. Функционируют свыше 100 свиноводческих комплексов, где производится около 90% всей свинины [1].

Существенным препятствием для дальнейшего повышения эффективности отрасли являются паразитарные болезни. Их изучению посвящены многочисленные исследования белорусских ученых (Якубовский М.В., Ятусевич А.И., 1987; Олехнович Н.И., 1990; Нестерович С.Г., 2003; Самсонович В.А., 2012).

В условиях промышленных технологий ведения животноводства принципиально меняются условия выращивания свиней, что существенно влияет на формирование паразитарных систем.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в хозяйствах с различной технологией содержания и кормления животных путем копроскопического обследования животных по методу Дарлинга, И.А. Щербовича.

**Результаты исследований.** Наши исследования показали, что на свинофермах с традиционной технологией и в племхозьях