

гоприятных и для развития кормовых бобов. Влияние погодных условий на численность популяций насекомых было статистически достоверным и составляло 20-42%.

5. Энтомофаги обеспечили контроль численности вредителей до уровня и ЭПВ ниже при достижении соотношения энтомофаг:фитофаг 1:2,3-3,4.

#### Библиографический список

1. Кашеваров Н.И., Полюдина Р.И., Полищук А.А. и др. Кормовые бобы Сибирские // Кормопроизводство. – 2008. – № 4. – С. 20-21.

2. Косогорова Э.А. Защита полевых культур от вредителей в Западной Сибири: учебное пособие. – Тюмень: ТГСХА, 2007. – 302 с.

3. Мармулева Е.Ю., Торопова Е.Ю., Давыдова Н.В. Мониторинг системы триотрофа «кормовые бобы – фитофаги – энтомофаги» в северной лесостепи Приобья // Вестник НГАУ. – 2009. – № 2 (10). – С. 18-21.

4. Петруха О.И. Клубеньковые долгоносики фауны СССР, вредящие бобовым растениям: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Киев, 1965. – 40 с.

5. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я. и др. Агротехнический метод защи-

ты растений / под ред. акад. А.Н. Каштанова. – М.: Маркетинг, ЮКЭА, 2000. – 336 с.

6. Петрусенко А.А. Эколого-зоогеографический анализ жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) лесостепной и степной зон Украины: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1971. – 25 с.

7. Берлов О.Э. *Carabus ermaki Lutshnik*: экология, биология и разведение // Фауна и экология жуужелиц // Тез. докл. III Всесоюзн. карабидол. сов. – Кишинев, 1990. – С. 7-8.

8. Негрובהва Е.А., Негрובהв О.П., Негрובהв С.О. Определитель семейств личинок жесткокрылых (Coleoptera) Европейской части России: учебное пособие. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. – 66 с.

9. Исаичев В.В., Горбачев И.В., Приценко В.В. и др. Защита растений от вредителей. – М.: Колос, 2002. – 472 с.

10. Сорокин О.Д. Прикладная статистика на компьютере. – Краснообск: ГУП РПО СО РАСХН, 2004. – 162 с.

11. Шуровенков Б.Г., Шуровенков Ю.Б. Жуужелицы (Coleoptera, Carabidae) и их значение на полях лесостепной зоны Зауралья. // Комплексные методы защиты растений от насекомых-вредителей, болезней и сорняков. – Воронеж, 1983. – С. 37-53.



УДК 619:502.519.8

К.А. Густокашин

## ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА ЭПИЗОТИЧЕСКУЮ НАПРЯЖЕННОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

**Ключевые слова:** эпизоотический процесс, почва, механическая структура.

#### Введение

Эволюционно выработанное возбудителями инфекционных болезней свойство выделяться из организма зараженного хозяина и переживать определенный период жизнедеятельности во внешней среде обеспечивает не завершение его существования вместе с больным организмом, а дополнительную посредственную или непосредственную возможность передачи другому организму [1].

Значительное число характеристик почвенного покрова определяется биологическими, химическими, физическими методами. Для большинства бактерий, переживающих в почве, кислород и влага являются важнейшими значимыми факторами жизни [2].

**Цель и задачи исследований.** Определение степени воздействия природных факторов среды, действующие на возбудителей инфекционных болезней, обладающих определенной изменчивостью в течение суток, сезонов, определенных периодов лет, что, в свою очередь, меняет динамику эпизоотий, корректируя интенсивность взаимодействия микро- и макроорганизмов.

#### Материалы и методы

Механический состав различных видов почв был выбран определяющим для выявления зависимости активного развития эпизоотического процесса на территории края от вида почв, так как различная интенсивность и глубина проникновения основных жизненных факторов обуславливают интенсивность развития и длительность переживания как аэробов, так и анаэробов, во внеорганизменный период существования.

### Результаты

Условия формирования почв в пределах Алтайского края исключительно разнообразны, в связи с чем здесь встречаются различные в генетическом отношении почвы – от каштановых до подзолистых и от горных черноземов до горно-луговых [3].

При тщательном картографическом анализе преобладающих почвенных ресурсов в районах края в отношении к основным почвам региона созданы следующие группы территорий.

1. Глинистые и суглинистые почвы – Хабарский, Панкрушихинский, Каменский, Славгородский, Благовещенский, Косихинский, Табунский, Родинский, Быстроистокский, Бийский, Петропавловский, Смоленский, Советский, Рубцовский, Поспелихинский, Курьинский, Краснощековский, Локтевский, Третьяковский.

2. Суглинистые пылеватые почвы – Ребрихинский, Калманский, Первомайский, Кытмановский, Мамонтовский, Топчихинский, Целинный, Романовский, Алейский, Усть-Пристанский, Шипуновский, Усть-Калманский,

3. Супесчаные почвы – Бурлинский, Тальменский, Баевский, Тюменцевский, Кудундинский, Завьяловский.

4. Боровые пески – Павловский, Троицкий, Ключевской, Михайловский, Волчихинский, Новичихинский, Угловский, Новогорьевский.

5. Хрящеватые почвы – Залесовский, Заринский, Тогульский, Ельцовский, Солтонский, Красногорский, Солонешенский, Алтайский, Змеиногорский, Чарышский.

Обеспечение жизненных процессов невозможно без кислорода, питательных веществ, воды в жидком агрегатном состоянии, то есть температурного оптимума. Почва обладает определенным, одновременным динамическим и статическим критерием обеспечения существования микроорганизмов. Интенсивность проникновения жизненных факторов в верхних слоях почвы определяется механическим составом конгломератов ее составляющих.

Размер частиц постепенно увеличивается от глинистых и суглинистых почв к суглинистым пылеватым почвам, далее к супесчаным почвам и борovým пескам и самые крупные частицы на хрящеватых почвах. Эти структуры имеют различный механизм образования и обуславливают различные газово-физикохимические свойства почвы, вследствие которых различна внеорганизменная концентрация бактериальных популяций и присутствия биогеоценологических пищевых цепочек, предрасполагающих появление факторов передачи вирусных болезней.

Контаминации и факторы в свою очередь играют значительную роль в формировании нозологического профиля и эпизоотической напряженности или благополучия.

Данные по пространственно временному мониторингу и сравнительному анализу приуроченности к различным видам почв инфекционных болезней крупного рогатого скота представлены в таблице.

Микозы в Алтайском крае представлены трихофитией и актиномикозом. Максимальное проявление за исследуемый период зарегистрировано на супесчаных и хрящевых почвах. Значительная разница между минимальной интенсивностью проявления актиномикоза на супесчаных почвах и максимального проявления на хрящеватых почвах составляет 6,9 раза.

Хламидиозы у крупного рогатого скота регистрируется только на хрящеватых почвах.

Значительной группой нозологических форм, среди вириозов, зарегистрированы болезни крупного рогатого скота, большая часть которых регистрируется на хрящеватых почвах, только болезнь Ауески, ящур и злокачественная катаральная горячка наблюдались, соответственно, на суглинистых, пылеватых почвах и борových песках. На супесчаных почвах в Алтайском крае у крупного рогатого скота вирусных болезней не зарегистрировано.

Максимальная разница, в 14 раз, интенсивности проявления вириозов наблюдалась при инфекционном ринотрахеите на хрящеватых почвах в отличии от глинистых и суглинистых почв.

Наиболее обширной группой в нозологической картине в Алтайском крае представлены бактериозы: крупный рогатый скот – 19 форм.

Для крупного рогатого скота эпизоотически напряженными оказались территории с хрящеватыми почвами, где максимально регистрировались сибирская язва, диплококковая инфекция, некробактериоз, колибактериоз, лептоспироз, пастереллез, сальмонеллез, стрептококкоз и эмфизематозный карбункул. В меньшей степени, но не менее эпизоотически значимыми оказались суглинистые и супесчаные почвы, где, соответственно, максимально проявлялись туберкулез, инфекционный вагинит, энтеротоксемия и бруцеллез и злокачественный отек. Максимальная разница в степени проявления определена для пастереллеза и сибирской язвы – в 9 и 10 раз, соответственно, при минимальных значениях – на суглинистых пылеватых и максимальных на хрящеватых почвах.

Распределение инфекционных болезней крупного рогатого скота с максимальной и минимальной активностью в Алтайском крае за период с 1964 по 2011 гг. на почвах различного механического состава

КРС	
min	max
Глинистые и суглинистые почвы	
Вирусная диарея, 3; стрептококкоз, 4; паратуберкулез, 3,5; бешенство, 2,7; инфекционный ринотрахеит, 14; некробактериоз, 2,5; колибактериоз, 2,5; лейкоз, 2,9; сальмонеллез, 3; инфекционный вагинит, 5; энтеротоксемия, 3; эмкар, 6; ящур, 4	Стафилококкоз, болезнь Ауески
Суглинистые пылеватые почвы, лессы	
Пастереллез, 9; парагрипп-3, 3 трихофития, 1,3; сибирская язва, 10; диплококковая инфекция, 5	Туберкул, инфекционный вагинит, энтеротоксемия, ящур
Супесчаные почвы	
Актиномикоз, 6,9; лептоспироз, 3	Бруцеллез, злокачественный отек, трихофития
Боровые пески	
Бруцеллез, 2,7; злокачественный отек, 9; туберкулез, 1,2	Злокачественная катаральная горячка, кампилобактериоз, паратуберкулез
Хрящеватые почвы	
Злокачественная катаральная горячка, 5,2; кампилобактериоз, 1,8	Актиномикоз, бешенство, лейкоз, парагрипп-3, сибирская язва, хламидиоз*, инфекционный ринотрахеит, диплококковая инфекция, некробактериоз, колибактериоз, лептоспироз, пастереллез, сальмонеллез, стрептококкоз, эмкар, вирусная диарея

Примечание. После запятой в минимальных столбцах число, показывающее во сколько раз меньше интенсивность проявления эпизоотий.

\* Нозологическая форма встречается только на данном виде почв.

### Заключение

В соответствии с полученным распределением разности интенсивности проявления эпизоотического процесса по спектру нозологических форм у крупного рогатого скота в Алтайском крае, на почвах с различным механическим составом частиц можно со статистической уверенностью и математической обоснованностью использовать данные факторной нагрузки при моделировании эпизоотического процесса, а также определять территории, на которых развитие крупного скотоводства будет максимально эффективно, а профилактика и борьба с болезнями животных, прогнозирование эпи-

зоотической ситуации в существующих комплексах и хозяйствах оптимизированы.

### Библиографический список

1. Гуславский И.И., Апалькин В.А., Гус-токашин К.А. Краевая эпизоотология инфекционных болезней, основы прогнозирования, профилактики и борьбы с ними. – Барнаул, 2004. – 148 с.
2. Шульгин А.М. Климат почвы и его регулирование. – Л.: Гидрометиздат, 1967. – 145 с.
3. Яшутин Н.В. Система земледелия в Алтайском крае. – Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1981. – 326 с.



УДК 633.88:581.4(571.53)

Е.Г. Худоногова,  
Т.В. Киселёва,  
Н.Ю. Черниговская,  
Н.А. Николаева

## ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *THYMUS ASIATICUS* SERG. И *T. BAICALENSIS* SERG. В ПРЕДБАЙКАЛЬЕ

**Ключевые слова:** *Thymus asiaticus*, *T. baicalensis*, высота особей, проективное покрытие, урожайность сырья, площадь заросли.

### Введение

*Thymus* L. – ценное лекарственное, пряное и декоративное растение, наиболее часто заготавливаемое местным населением