

19. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебно- методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения. Том 2/ А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, М.А.Богданова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. - 145 с.

ELEKTROKOAGULOGRAFICHESKIE PARAMETERS IN ORTHOPEDIC PATIENTS COWS

Shatalin A.Y., Muhin E., Marin E.M.

Key words: *cattle disease hooves, elektrokoagulografiya, blood clot fibrinolysis retraction clot.*

We studied hemostatic indicators based methods elektrokoagulografi. The studies identified hypercoagulable changes in the hemostatic system in orthopedic patients animals compared with clinically healthy cows.

УДК 577.486+502

БИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗРАСТНОЙ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВА *E. FETIDA*

*Ширманова К.О., студентка 1 курса факультета
ветеринарной медицины*

*Научный руководитель – Мухитова М.Э., кандидат
биологических наук*

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *компостные черви, вермикюльтура, био-гумус*

*Работа посвящена анализу численности и морфологической структуры компостных червей *E. fetida* в ящике-вермикомпостере. Установили, что наибольшее количество червей в нижнем и верхнем слое субстрата имели размеры 1,5-4 см.*

Дождевые черви - одна из групп почвенных беспозвоночных животных, в последнее время всё чаще используемых человеком в хозяйственных целях: червями заселяют почвы с целью мелиорации, искусственно разводят червей на органических отходах для получения компоста и кормовых добавок в рационы животных. Дождевые черви также способствуют утилизации отходов, загрязняющих окружающую среду.

Технология вермикомпостирования предусматривает экологически чистый способ утилизации органических отходов различного происхождения с помощью сообщества компостных червей.

Червей разводят как открытым способом в буртах и траншеях, так и закрытым способом в помещении в ящиках. Субстрат является для червей источником питания и одновременно средой обитания, в которой сформировались сложные биотические взаимоотношения между организмами, обитающими в нём. Размеры искусственного биоценоза субстрата ограничены границами ящика [1-8].

Цель исследования - учет численности и морфологической структуры компостных червей *E. fetida* в ящике-вермикомпостере.

Задачи:

1. Определение численности *E. fetida* в верхнем и нижнем слоях субстрата.

2. Определение возрастных групп компостных *E. fetida* в субстрате.

Материалы и методы: Объект исследования – сообщество компостных червей *E. fetida* в ящике вермикомпостере. Черви содержатся ящичным способом в лаборатории кафедры биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии. В качестве субстрата для червей использовали отходы кормов и продуктов жизнедеятельности попугаев. Субстрат до заселения червями прошел ферментацию до оптимальных параметров кислотности (pH=7), регулярно увлажнялся. Влажность субстрата около 70%. Температура в лаборатории варьировала в пределах 20-25°C.

Для изучения абсолютных значений численности использовали наиболее универсальный и доступный способ учета - взятие почвенных проб с ручной послонной разборкой с трехкратной повторностью [9-18].

Процесс взятия пробы проходил следующим образом. По диагонали ящика отбирали три пробы 8x8 см, который разделили на два слоя верхний и нижний. Вынутые на кювету небольшие порции субстраты, тщательно перебирали руками. Подсчитывали численность и измеряли длину компостных червей *E. fetida*.

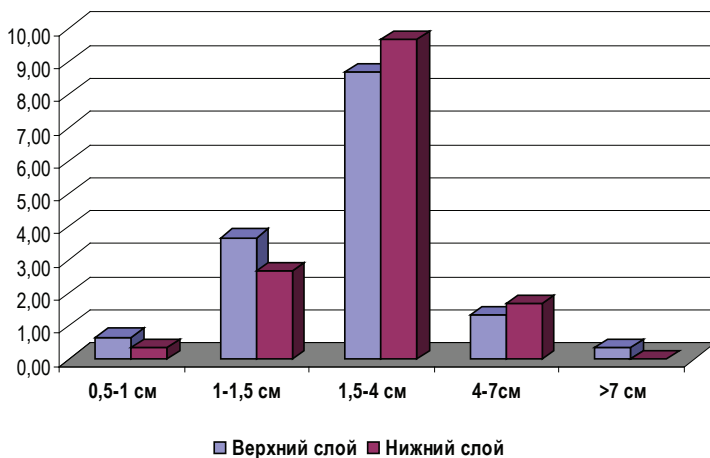


Рисунок 1 - Численность компстных червей в вермикультуре

Результаты исследований: Установили, что популяция компстных червей разнообразна по длине и возрасту, и распространена по субстрату не равномерно. Достоверных отличий между численностью червей в верхнем слое и нижнем слоях субстрата не выявили ($p=0,05$). Распространённость компстных червей в разных точках ящика была не одинаковая, черви в большей степени были сконцентрированы в центре, а по краям ящика их было меньше.

Длина компстных червей варьировала от самых мелких 0,5-1 см до крупных червей, имеющих размеры 8 см. Выявили, что пояска (клетеллома) формируется у червей, имеющих длину телу не менее 4 см. Наличие пояска свидетельствует о том, что черви скоро смогут размножаться.

При разборе опыта коконов не обнаружили, это говорит о том, что уже произошло размножение особей, а откладки яиц не было.

Наибольшее количество червей в нижнем и верхнем слое субстрата имели размеры 1,5-4 см, численность таких червей варьировала в пределах 4-17 экземпляров.

Второй по численности оказались черви-подростки размерами 1-1,5 см, их было меньше в 2,8 раз по сравнению с первой группой ($p=0,05$), их количество варьировало в пределах 3-6 экземпляров.

Численность группы половозрелых червей размерами 4-7 см было в 6 раз ниже по сравнению с первой группой ($p=0,05$), червей этой группы было обнаружено не более трех экземпляров.

Наименьшее количество червей в исследуемой вермиккультуре имели размеры 0,5-1 см, это только что вылупившаяся молодь, и половозрелые черви размерами больше 7 см, их было меньше по сравнению с первой в 29 раз ($p=0,05$). Результаты представлены на рис. 1.

Библиографический список:

1. Оценка экологического состояния почв / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин // «Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственном производстве»: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 21-22 февраля 2014г. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 309-312.

2. Повышение эффективности вермиккультуры *EISENIA FETIDA* (SAVIGNY, 1826) в условиях симбионтного сообщества / Е. М. Романова, Д. С. Игнаткин, М. Э. Мухитова, К. О. Новикова, В. С. Маланина / «Биотехнология. Взгляд в будущее»: материалы III Международной научной Интернет-конференции; 25 - 26 марта 2014 г. - Казань: ИП Синяев Д. Н. , 2014.

3. Сравнительное исследование структурирующих способностей компостных червей видов *Eisenia fetida* (SAVIGNY, 1826) и *Eisenia hortensis* (MICHAELSEN, 1889) (OLIGOCHAETA, LUMBRICIDAE) / Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, М.А. Видеркер, М.Э. Мухитова, В.С. Маланина // Международный научно-исследовательский журнал. Часть 1. – 2014. - №2 (21). – С. 57-58.

4. Романова, Е. М. Оценка структурирующих способностей люмбрицид Средневожского региона / Е. М. Романова, М. Э. Мухитова, Д. С. Игнаткин // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Международной научно-практической конференции, Том 1. – Ульяновск, 2011. – С. 229-232.

5. Оптимизация плотности популяции вермиккультуры в условиях пониженных температур / Е. М. Романова, Д. С. Игнаткин, М. Э. Мухитова, Т. Г. Баева, Д. А. Удод, А. К. Сибгатуллова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2013.–№ 2 (22).–С. 35–39.

6. Исследование симбионтной микробиоты представителей вида *LUMBRICUS TERRESTRIS* (LINNAEUS, 1758) и оценка перспектив

использования их в качестве вермикюльтуры для биодеструкции органических отходов сельскохозяйственного производства / Е. М. Романова, Д. С. Игнаткин, М. Э. Мухитова, В. В. Романов, Т. М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2013.–№ 3 (23).–С. 61–68.

7. Романова, Е. М. Общие и отличительные черты микробиоценоза промышленной вермикюльтуры *EISENIA FETIDA ANDREI (BOUCHE, 1972)* и ее природного аналога *EISENIA FETIDA (SAVIGNY, 1826)* / Е. М. Романова, М. Э. Мухитова, Е. В. Титова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2011.–№4 (16).–С. 64–70.

8. Оценка экологического состояния почв / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, В. В. Романов, Д. С. Игнаткин // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственном производстве: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 21-22 февраля 2014 г. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 309-312.

9. Козлова Л.А. Проблемы экологии человека в гепатогенных зонах Ульяновской области // «Комплексная медико-экологическая реабилитация экпатологических состояний». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. -Пенза: ПДЗ, 2001. -С. 61-63.

10. Романова, Е.М. Характеристика свалок и полигонов ТБО на территории Ульяновской области/Е.М. Романова, В.Н. Намазова // «Молодежь и наука XXI века»: материалы II открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- Ульяновск, 2007. -С. 144-148.

11. Романова, Е.М. Проблемы экологического обезвреживания твердых бытовых отходов в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Намазова // Труды IV Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. Краснодар: Просвещение-Юг, 2007. С. 48-50.

12. Романова, Е. М. Микробная экология желудочно-кишечного тракта собак при токсокарозе / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Н. В. Зонина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2010.–Том 12.–№1-1.–С. 216–218.

13. Романова, Е. М. Гельминтофаунистический комплекс желудочно-кишечного тракта собак разных экологических групп на территории Ульяновской области / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Н. В. Зонина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология.–2009.–№ 16.–С. 62–65.

14. Романова, Е. М. Паразитарные системы как индикатор состояния биоценоза / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Е. А. Матвеева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2009.–№ 2(9).–С. 79–81.

15. Романова, Е. М. Роль пиявок в биологическом механизме аккумуляции токсикантов / Е. М. Романова, О. М. Климина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2009.–№ 2(9).–С. 85–88.

16. Романова, Е. М. Биотические взаимоотношения в паразитоценозах RANA RIDIBUNDA / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Е. А. Матвеева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2010.–№ 1.–С. 69–75.

17. Романова, Е. М. Системный подход при оценке механизмов адаптации репродуктивной системы в биотехнологиях получения спермопродукции / Е. М. Романова, В. В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2011.–№ 4 (16).–С. 70–75.

18. Романова, Е. М. Оценка экологического состояния пригородных биотопов р. Свяга по показателям биоразнообразия паразитофауны RANA RIDIBUNDA PALLAS, 1971 / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, О. А. Индирякова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2012.–№ 1 (17).–С. 49–54.

BIOTIC ANALYSIS OF AGE AND MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE COMMUNITY *E. FETIDA*

Shirmanova K.O.

Key words: *composting worms, vermiculture, vermicompost.*

*This paper analyzes the size and morphological structure of compost worms *E. fetida* in the box-vermikompostere. Found that the greatest number of worms in the lower and upper layer of the substrate had a size of 1.5-4 cm.*