

можно, для выявления таких закономерностей требуется учет более тонких различий в структуре почвы, наличии питательных веществ, режиме увлажнения, содержании тех или иных загрязняющих веществ.

Все обнаруженные в ходе исследования виды принадлежат двум морфо-экологическим типам: *питающиеся на поверхности почвы* и *питающиеся почвенным перегноем (собственно-почвенные)*. Первый тип в условиях г. Витебска представлен тремя морфо-экологическими группами: 1) поверхностнообитающие (подстилочные); 2) почвенно-подстилочные; 3) норники. Второй тип представлен двумя группами: 1) собственно-почвенные верхнеярусные; 2) собственно-почвенные среднеярусные. Преобладают повсеместно собственно-почвенные виды, преимущественно среднеярусные. Виды, питающиеся на поверхности почвы имеют в большинстве пунктов низкую численность или вовсе отсутствуют. Возможно, это связано с регулярной уборкой листового опада. Избирательная уборка листвы и ее компостирование, очевидно, может положительно сказаться не только на видовом разнообразии и численности дождевых червей, но и на состоянии древесных растений.

УДК 579.842.14

Учащ. У. Д. Тиганина

Науч. рук. Н. Ю. Кандер, учитель биологии высшей квалификационной категории
(ГУО «Гимназия №1 г. Воложина»)

БАКТЕРИИ РОДА *SALMONELLA* КАК ОДНИ ИЗ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

В Воложинском районе на 2019 г. проживает 33028 жителей. Сельское население насчитывает 18405 человек. Город представлен как застройками многоквартирных домов (205 домов, 13 общежитий), так и частного сектора (2726 домов с приусадебными участками). Следовательно, большая часть жителей получает продукцию животноводства с личных подворий. При этом только около 10% граждан осуществляет санэпидемиологический контроль мяса и яиц.

Цель работы: предупреждение инфицирования острых кишечных заболеваний (ОКИ), вызываемых бактериями рода *Salmonella*.

Задачи:

– оценить состояние заболеваемости ОКИ в Воложинском районе;

- выделение возбудителя кишечных инфекций в популярных продуктах питания;
- разработка рекомендаций по предупреждению инфицирования бактериями рода *Salmonella* при приобретении и употреблении некоторых продуктов питания.

Гипотеза: популяризация рекомендаций по предупреждению острых кишечных заболеваний (ОКИ) будет способствовать снижению инфицирования населения.

Актуальность: несмотря на адекватную терапию и противоэпидемические мероприятия, заболеваемость ОКИ, вызванная бактериями рода *Salmonella*, диагностируется из года в год. Популяризация простейших профилактических мер, обеспечит соблюдение элементарных санитарных правил в быту каждой семье.

В ходе выполнения работы подробно изучила состояние заболеваемости сальмонеллёзом в Воложинском районе за последние 10 лет. Проанализировала заболеваемость сальмонеллёзом среди групп населения.

Результаты исследования. Данные исследования проводились в микробиологической лаборатории ГУ «Воложинского райЦГЭ». В работе пользовалась инструкцией 4.2.10-15-21-2006 «Микробиологические методы выделения и идентификации возбудителей при бактериальных пищевых отравлениях» глава 15 п. 124.

Объектом исследования являлись бактерии рода *Salmonella*, выделенные из смывов с яичной скорлупы. Смывы брались с яиц, приобретённых в магазине и у частных лиц. В качестве эталонных штаммов использовали:

- *Escherichia coli* ATCC 25922;
- *Staphylococcus aureus* ATCC 25923;
- *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

В результате бактериологической и серологической диагностик, из яиц, приобретённых случайным образом в пробе №3 обнаружены бактерии *Salmonella enteritidis* подвид *enteritidis*, серотип *Enteritidis* (серогруппа O:9 D1), O-антиген 1,9,12, H-антиген– g,m.

В ходе нашего исследования я познакомилась с основными методиками обнаружения бактерий рода *Salmonella*.

В результате исследования я пришла к следующим выводам:

1. При общей тенденции снижения заболеваемости острыми кишечными инфекциями по Воложинскому району за 2009-2018 годы показатели заболевания сальмонеллёзом относительно постоянны.

2. Заболеваемость сальмонеллёзом среди сельского населения выше, чем городского и составляет 57,6 от общего количества больных.

3. Из числа больных сальмонеллёзом на долю взрослого населения приходится 76,3%, детского – 23,7%.

4. В 68,3% случаев установлен пищевой путь передачи инфекции: в первую очередь – с продуктами питания животного происхождения (мясо птицы – 47,9%, домашнее яйцо – 12,5%).

5. Из яиц, приобретённых случайным образом (проба №1 – из магазина, проба №2, №3 – у частных лиц, владельцев приусадебных участков), в пробе №3 обнаружены бактерии *Salmonella enteritidis* подвид *enteritidis*, серотип *Enteritidis* (серогруппа O:9 D1), O-антиген 1,9,12, H-антиген – g,m.

Таким образом, показана актуальность соблюдения профилактических мер при покупке и употреблении продуктов питания.

УДК 630*168:630*2

Учащ. М. Н. Ханцевич

Науч. рук. О. А. Денисюк, учитель биологии
(ГУО «Средняя школа № 35 г. Бреста»)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОДНОЛЕТНИХ СТЕБЛЕЙ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Исходная идея. В школьном курсе биологии при изучении растений в 7 классе анатомия стебля рассматривается только на примере липы обыкновенной (*Tilia cordata* L.) и упускается из виду факт многообразия в анатомии стеблей, что имеет важное значение, для диагностики растений в решении вопросов таксономии. Так же особенности анатомического строения стеблей (и других вегетативных органов) демонстрируют способность растений приспосабливаться к различным условиям их обитания, что так же может быть использовано при изучении соответствующих тем в школьном курсе биологии.

Цель исследования: выявить особенности анатомического строения однолетних стеблей типичных для нашей местности представителей древесно-кустарниковых покрытосеменных растений: калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.), самшита вечнозеленого (*Buxus sempervirens* L.), ореха грецкого (*Juglans regia* L.).

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: