

БАЗА ДАННЫХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ГРЫЗУНОВ

Д.Н. Мусуралиева

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Ельцина
г. Бишкек

База данных зоологического материала, позволяет посмотреть анализ состояния видового состава грызунов, численности и распространения грызунов на территории Иссык-Кульской котловины, как основных переносчиков опасных для человека и животных зоонозных инфекций.

Ключевые слова: База данных, видовой состав, грызуны, численность, Иссык-Кульская котловина.

Среди большого числа видов млекопитающих фауны Кыргызстана грызуны привлекают внимание не только отдельных исследователей, но целые научные учреждения [8]. Повышенный интерес представляет синантропизация и экология грызунов открытых и закрытых станций Иссык-Кульской котловины, что связано с рекреационной зоной озера Иссык-Куль. Распространение грызунов в зонах отдыха, населенных пунктах может стать источником заражения человека и животных зоонозными инфекциями, инвазиями и привести к серьезным эпидемиологическим осложнениям [6].

Цель научной работы – исследование видового разнообразия грызунов Иссык-Кульской котловины и создание базы данных.

Исследование видового разнообразия грызунов, их численность и круг переносимых зоонозных инфекций определяют актуальность проведенных работ, так как при высокой плотности людей и высокой численности грызунов возникает риск обострения эпизоотологической ситуации. Всего за время полевых исследований в 2010, 2012, 2014 гг. на ловушко-линии заложен маршрут протяженностью более 115 км, организованы 17 экспедиционных выездов, из них 9 открытых и 8 закрытых станциях, в 63 различных местах исследований. Отловлено 1336 особей представителей 17 видов грызунов, накоплено 10507 ловушко-ночей, из них в открытых станциях 7449 ловушко-ночей отловлено 907 зверьков, в закрытых станциях 3058 ловушко-ночей отловлено 429 зверьков [1-8]. Все результаты исследованного материала вошли в электронную базу данных.

Для изучения территориального распределения грызунов Иссык-Кульской котловины на основе технологии геодезической информационной системы (ГИС) была разработана электронная база данных.

В программе QGIS создана карта из слоев малых и крупных рек, транспортные дороги, название населенных пунктов, административные районы Иссык-Кульской котловины [9].

Нами разработан электронный программный комплекс с базой данных анализа зоологического материала, который позволяет посмотреть состояние видового состава, численности и распространения грызунов на территории Иссык-Кульской котловины.

Электронная база данных позволяет визуализировать результаты исследования на карте Иссык-Кульской котловины. Основу данных составили результаты учетов численности и распространения, накопленные за 2010, 2012, 2014 гг. и включают информацию: места вылова грызунов (географические координаты), административную местность, дату сбора, количество выставленных ловушек, количество отловленных особей каждого вида, их численность.

Электронная карта показывает в виде значков некоторые характеристики популяций грызунов: с результатами учетов численности грызунов для отдельных мест, административных районов, за указанный период.

Демонстрирует вид грызуна, географические координаты, дату, высоту над уровнем моря, название участка сбора материала, или населенного пункта, административную принадлежность, количество ло-

вешко-ночей и численность каждого вида. Результаты исследования в каждой точке выводятся для каждого вида грызунов отдельно (рисунки 1; 2; 3).

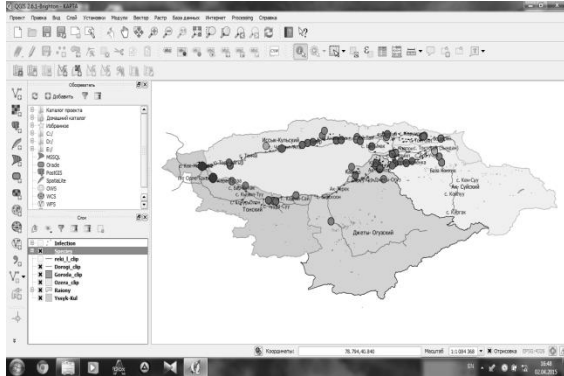


Рисунок 1 – Окно карты №1, отмечены все точки отбора зоологического материала

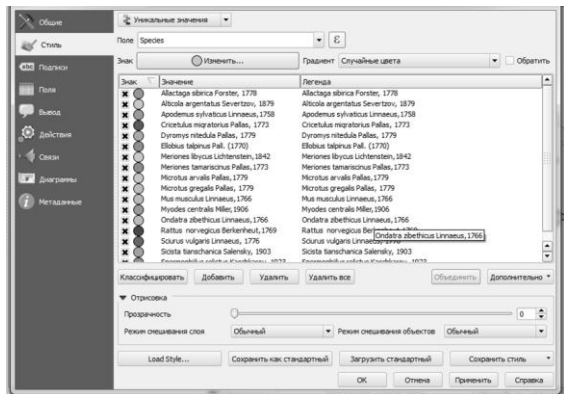


Рисунок 2 – Окно карты №2, виды грызунов отловленных на территории Иссык-Кульской котловины

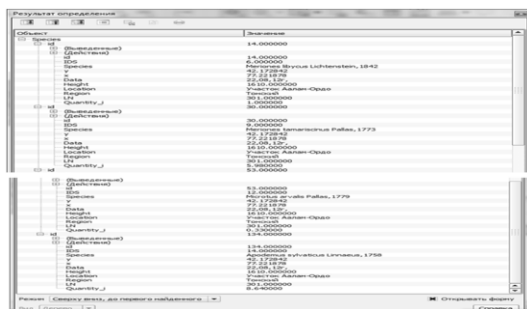


Рисунок 3 – Окно карты № 3, показывает результаты вылова на примере участка Аалам – Ордо, Тонского района

При нажатии любой отмеченной точки на карте (рисунок 1) демонстрирует базу данных грызунов (рисунок 3 – результат определения).

Species – вид грызуна – (*Microtus arvalis* Pallas, 1779; *Meriones tamariscinus* Pallas, 1773; *Meriones libycus* Lichtenstein, 1842; *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758);

У, X – географические координаты - (42°17'28.42"-77°22'18.78");

Data – дата (22.08.12г.);

Height – высота на уровне моря - (1610);

Location – место вылова грызунов - (Участок Аалам – Ордо);

Region – район – (Тонский);

LN – ловушко-ночи – (301);

Quantity – численность грызунов в % – (1,0; 5,98;0,33; 8,64).

В окне карты №2 можно выделять крестиком нужный вид грызуна (рисунок 4.), где он далее показывает места вылова только для данного выбранного вида (рисунок 5) что упрощает работу и демонстрирует необходимую информацию.

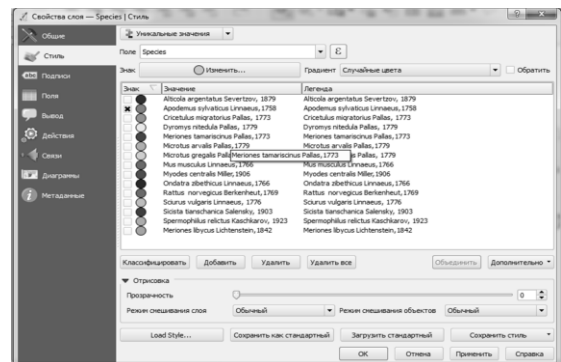


Рисунок 4 – Окно карты №2, виды грызунов

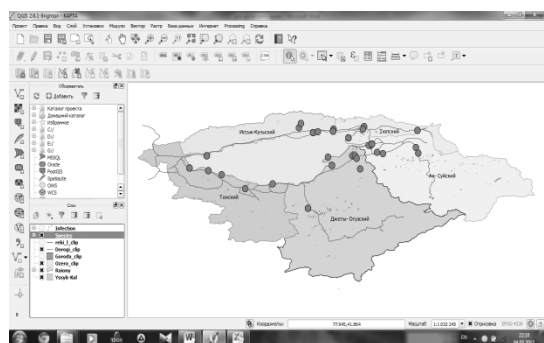


Рисунок 5 – Места вылова *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758 - Мыши лесной

При нажатии любой точки будет выходить информация о выбранном виде грызуна (рисунок 5).

БАЗА ДАННЫХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ГРЫЗУНОВ

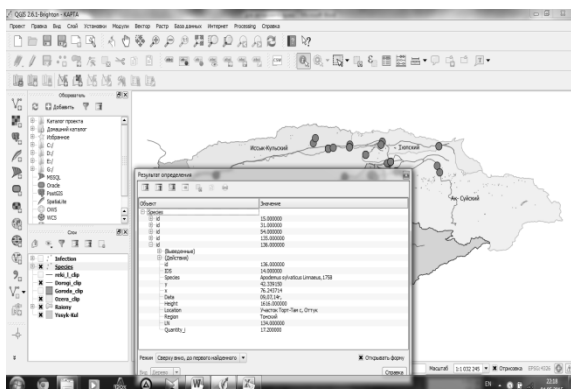


Рисунок 6 – Окно карты № 3, показывает результаты вылова на примере *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758, на участке Аалам – Ордо, Тонского района

На основе программы QGIS выделенные точки можно демонстрировать разными фигурами и цветами (рисунок 7), сделать удобные карты и получить информацию о каждом виде грызуна на территории Иссык-Кульской котловины за исследованный период.

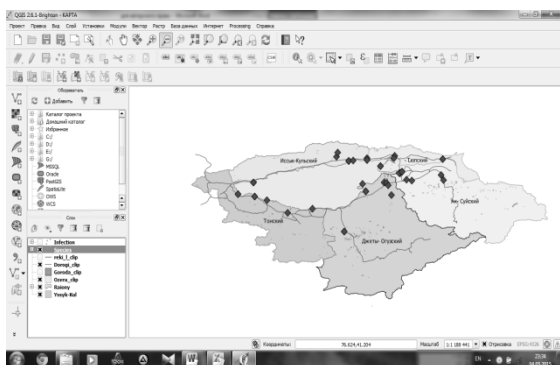


Рисунок 7 – Места вылова *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758 – Мыши лесной

Электронная карта с базой данных учета численности и распространения грызунов Иссык-Кульской котловины позволяет четко визуализировать результаты исследования на карте Иссык-Кульской котловины, может использоваться Государственной инспекцией по ветеринарной и фитосанитарной безопасности, Центром карантинных особо опасных инфекций Департамента профилактики заболеваний и Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения и Центром управления в кризисных ситуациях при Министерстве чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики для прогнозирова-

ния и принятия, соответствующих мер в целях организации, профилактики и проведения мероприятий по контролю численности грызунов на территории Иссык-Кульской котловины.

Выводы:

Фауна грызунов Иссык-Кульской котловины состоит из 17 видов грызунов, 15 родов, состоящих из 7 семейств.

На основе ГИС технологии разработаны электронные карты с базой данных по распространению, численности выявленных видов грызунов на территории Иссык-Кульской котловины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алымкулова А.А., Мека-Меченко Т.В., Мусуралиева Д.Н. и др. Сравнительный анализ эколого-эпизоотологической характеристики грызунов Иссык-Кульской котловины // Наука и новые техн. – 2014. № 5. – С.63-65.
2. Алымкулова А.А., Мусуралиева Д.Н. Видовое разнообразие грызунов Иссык-Кульской котловины и их численность // Исследование живой природы Кыргызстана. – Спец. вып. 1,2 – 2016. – С. 16-20.
3. Алымкулова А.А., Мусуралиева Д.Н. Грызуны закрытых и открытых станций Иссык-Кульской котловины // Вест. КНУ им. Ж.Баласагына. – Спец. вып. – 2014. – С. 212-217.
4. Алымкулова А.А., Мусуралиева Д.Н. Мышевидные грызуны Иссык-Кульской котловины // Вест. КАЗНУ. Сер. биол. - Алматы. – 2014. №3. – Вып. 62. - С. 35-39.
5. Мусуралиева Д. Н. Экологическая характеристика грызунов Иссык-Кульской котловины // Изв. ВУЗов. - 2014. № 8. - С. 84-86.
6. Мусуралиева Д.Н. Видовой состав грызунов Иссык – Кульской котловины и их эпизоотологическая роль: автореферат канд. дис....биол.наук /- Б., 2015.- 25 с.
7. Мусуралиева Д.Н. Динамика изменения видового состава грызунов Иссык-Кульской котловины // Изв. ВУЗов. -2014. №8. - С. 81-84.
8. Мусуралиева Д.Н. Характеристика грызунов Иссык-Кульской котловины по результатам экспедиции 2014 года // Наука и новые техн. – 2014. № 5. - С. 61-62.
9. Мусуралиева Д.Н. Алымкулова А.А., Назаркулов К.Б. Электронная база данных распространения и учета численности грызунов на территории Иссык-Кульской котловины // Свидетельство об авторском праве № 24 от: 20.05. 2015.

Мусуралиева Дильжан Нурбековна, к.б.н., и.о. доцента кафедры «Защита в чрезвычайных ситуациях», +99677041299, anadila@mail.ru.