

Е.И. МАШКОВ

Минск, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

Научный руководитель – Е.С. Гайдученко, канд. биол. наук

АНАЛИЗ КАРИОТИПА ОБЫКНОВЕННОЙ ПОЛЕВКИ, ОБИТАЮЩЕЙ В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ БЕЛАРУСИ

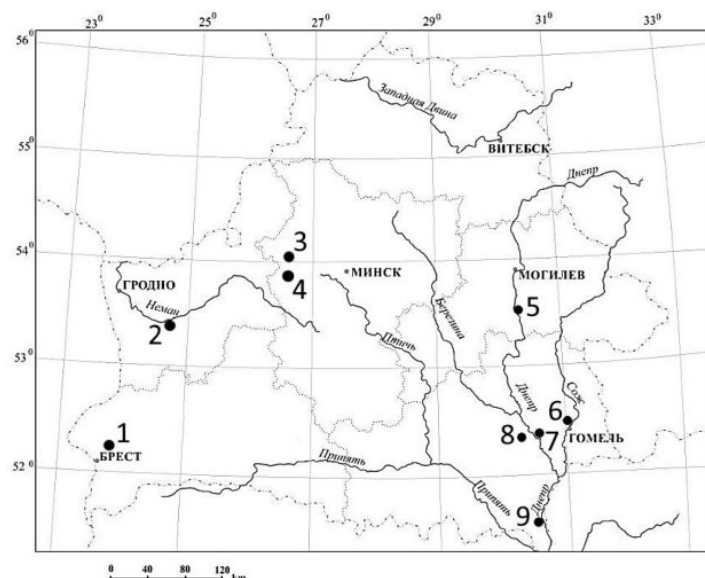
Еще в 60-х годах XX века было установлено, что обыкновенные полевки представлены несколькими морфологически весьма сходными видами, и до сих пор самыми надежными в диагностике видов этой группы остаются хромосомные признаки [1, 2]. Виды-двойники или криптические виды обыкновенной полевки по имеющимся данным 1980-х годов [3–5] на территории Беларуси представлены двумя кариоморфами: *Microtus arvalis* (2n=46, NF=84) и *Microtus rossiameridionalis* (2n=54, NF=56). В настоящее время данные по распространению криптических видов обыкновенной полевки на территории Беларуси носят фрагментарный характер. В связи с этим целью данного исследования являлось выявление видов-двойников на основании кариологического анализа особей рода *Microtus* из различных географических точек Беларуси.

Материалы и методы. Материалом для настоящей работы послужили данные, собранные на протяжении в 2018–2019 гг. с помощью живоловушек трапикового типа. Учет проводился по стандартной методике учета методом ловушко-суток [6].

Пункты сбора материала приведены на рисунке 1. В выборе мест проведения сбора полевого материала были взяты локалитеты, которые использовались ранее рядом авторов [4; 5], что упрощает сравнение полученных нами данных с литературными.

Анализ соматических хромосом полевок проводился на препаратах клеток костного мозга и селезенки. Препараты метафазных хромосом получали из клеток костного мозга по общепринятой методике воздушно-высушенных препаратов с предварительным колхицинированием живых зверьков 0,04 % раствором [7].

Приготовление препаратов: зафиксированные клетки суспензировались в фиксаторе, несколько капель наносились с помощью пипетки на предварительно охлажденное предметное стекло. Затем стекло быстро проносили через пламя спиртовки для выжигания фиксатора. После сгорания фиксатора стекло высушивалось в струе теплого воздуха.



1 – окр. г. Жабинка, Брестская область; 2 – окр. д. Мосты левые, Гродненская область; 3 – окр. д. Белокорец, Воложинский район; 4 – окр. ур. Валеватка, Ивенецкий район, Минская область; 5 – окр. д. Прибор, Быховский район, Могилевская область; 6 – окр. д. Плесы, Гомельский район; 7 – окр. д. Пескополье, Речицкий район; 8 – окр. г. Речица; 9 – окр. д. Вялье, Брагинский район, Гомельская область

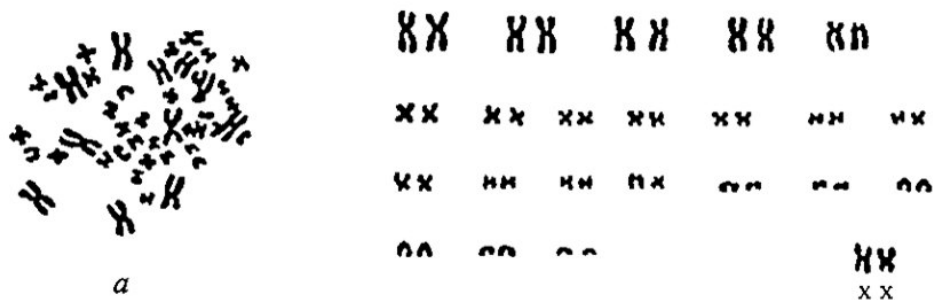
Рисунок 1 – Места сбора полевого материала для цитогенетических исследований

Дифференциальное окрашивание хромосом проводилось с использованием методики стандартного окрашивания по Романовскому-Гимза.

Исследование поддержано грантом БРФФИ Б17-121 «Распространение криптических видов рода *Microtus* в Беларуси по данным молекулярного и кариологического анализа» (2017–2019 гг.), и продолжается далее в рамках диссертационной работы «Криптические виды обыкновенной полёвки *Microtus arvalis* s. l. в Беларуси: современный видовой статус и сравнительный анализ пространственно-биотопической структуры» за счет расширения границ исследования.

Результаты исследований. Анализ полученных метафазных пластинок у 23 отловленных особей из 8 районов исследования показал, что все изученные особи данной выборки представлены лишь одной кариоморфой *M. a. arvalis*.

Так, в хромосомном наборе у исследуемых особей было обнаружено характерное число аутосом для данной кариоморфы: 5 крупных аутосом, из которых 4 пары метацентриков и 1 пара субтелоцентриков, и 17 пар мелких аутосом (13 пар мета-субметацентриков и 4 пары акроцентриков).



а – самка с нормальным кариотипом $2n=46$, $NF=84$
(19Б-240, Воложинский район, Минская обл.).

Рисунок 2 – Кариотип обыкновенной полевки кариоморфы
Microtus arvalis (arvalis)

Заключение. Серые полевки, отловленные нами в девяти локалитетах, на основании кариологического анализа отнесены к 46-хромосомной форме *M. arvalis (arvalis)*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Серые полевки фауны России и сопредельных территорий / М.Н. Мейер [и др.]. – СПб.: Изд-во РАН, 1996. – 320 с.
2. Мейер, М.Н. Использование данных кариологического, физиологического и цитофизического анализов для выделения нового вида (Rodentia, Mammalia) / М.Н. Мейер, В.Н. Орлов, Е.Д. Схолль // ДАН СССР. – 1969. – Т. 188, № 6. – С. 1411–1414.
3. Манохина, Н.В. Хромосомный набор и таксономическое положение обыкновенной полевки Беларуси / Н.В. Манохина, В.Ф. Терехович // Вестн. Белорус. ун-та. Сер. 2. – 1979. – № 3. – С. 67–68.
4. Манохина, Н.В. Эколого-морфологическая характеристика обыкновенной полевки Беларуси / Н.В. Манохина. – Минск: Ин-т зоологии АН БССР, 1981. – 17 с.
5. Терехович, В.Ф. Особенности размножения обыкновенной полевки южной части Белоруссии в весенне-летний период / В.Ф. Терехович, Н.В. Манохина, М.Б. Голубева // Вестн. Белорус. ун-та. Сер. 2. – 1981. – № 2. – С. 39–41.
6. Наумов, Н.П. Очерки сравнительной экологии мышевидных грызунов / Н.П. Наумов. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1948. – 204 с.
7. Ford, C.E. A colchicines hypotonic citrate squash / C.E. Ford, J.L. Hamerton // Stain. Technol. – 1956. – Vol. 31. – P. 247–251.