

Анотація дисципліни

Анотація дисципліни

Дисципліна «Популяційна генетика»

У практиці технології виробництва та переробки продукції тваринництва залишається актуальним питання керування продуктивними ознаками організму природним шляхом. Саме практичне використання знань про генетичні процеси у штучних популяціях дозволяє сучасним селекціонерам створювати високопродуктивні стада сільськогосподарських тварин.

Мета вивчення дисципліни. набути знань про науковий підхід до вивчення селекційного процесу в окремих структурних елементах відповідних груп тварин за допомогою теоретичних розрахунків та рівнянь популяційної генетики, роль якої в оцінюванні стану чистопородного розведення, схрещування, відбору, міграційних змін безперечна.

Завдання вивчення дисципліни. спрямування знань загальної та спеціальної генетики щодо пізнання фундаментальних основ розведення, розуміння значень явищ спадковості та мінливості у збереженні певних популяцій с.-г. тварин. Дисципліна сприяє формуванню певного світогляду щодо причин та наслідків дії генів. Разом з тим, вивчення різних типів й кількості генів у популяціях дозволить засвоїти відомі джерела помилок й успіхів ортоселекції, озброїть студента вмінням вести генетико-математичну характеристику стану популяції, використовувати значення популяційної генетики у розв'язанні задач селекції та племінної справи із сільськогосподарськими тваринами.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- ✓ властивості популяцій та методи їх вивчення, параметри, які характеризують генетичну структуру популяцій;
- ✓ фактори, що впливають на їх динаміку;
- ✓ закономірності управління селекційним процесом на рівні популяцій;
- ✓ фактори і умови генетичної сталості популяцій, механізми вирішення проблеми збереження біологічної різноманітності;
- ✓ генетико-математичні моделі управління популяціями с.-г. тварин та їх використання у селекції і племінній справі;

вміти:

- ✓ аналізувати стан популяцій за частотою генів, визначати ступінь впливу факторів на стабільність й пластичність параметрів популяцій с.-г. тварин;
- ✓ комплексно оцінювати генофонд родин та ліній;
- ✓ моделювати селекційно-генетичні параметри тваринницьких популяцій, прогнозувати стан їх генофонду;
- ✓ зробити довгостроковий прогноз розвитку генофонду популяції під впливом певних факторів

**Об'єм дисципліни складає 120 годин, у тому числі 14 - лекцій, 10 – практик,
48 – індивідуальних та 48 – самостійних занять
Від контролю знань по закінченню курсу – залік.**

COURSE ABSTRACT

POPULATION GENETICS

In the practice of technology of production and processing of livestock products the question of managing the production traits of an organism naturally remains relevant. It is the practical application of knowledge about genetic processes in artificial populations that allows modern breeders to create highly productive herds of farm animals.

The purpose of the course is to acquire knowledge about the scientific approach to the study of the breeding process in individual structural elements of the respective groups of animals by means of theoretical calculations and equations of population genetics, the role of which in assessing the state of pure breeding, crossing, selection, migration changes is indisputable.

The course objective is to direct the knowledge of general and special genetics to understanding the fundamental principles of breeding, understanding the values of the phenomena of heredity and variability in the preservation of certain populations of farm animals. The course contributes to the formation of a certain outlook on the causes and effects of genes. However, studying different types and numbers of genes in populations will allow learning about certain sources of errors and successes of orthoselection, equip the student with the ability to conduct genetic and mathematical characterization of the population, use the value of population genetics in solving the problems of breeding work with farm animals.

After completing the course, graduate students must

know:

- ✓ the properties of populations and methods of their study, parameters that characterize the genetic structure of populations;
- ✓ factors affecting their dynamics;
- ✓ patterns of management of the breeding process at the population level;
- ✓ factors and conditions of genetic maturity of populations, mechanisms for solving the problem of biodiversity conservation;
- ✓ genetic-mathematical models of managing the populations of farm animals and their use in breeding;

be able:

- ✓ to analyze the population status by gene frequency, to determine the degree of influence of factors on the stability and plasticity of the parameters of the population of farm animals;
- ✓ evaluate comprehensively the gene pool of families and lines;
- ✓ to simulate breeding and genetic parameters of livestock populations, to predict the status of their gene pool;
- ✓ make a long-term prognosis for the development of a population's gene pool under the influence of certain factors.

The length of the course is 120 hours, including 14 - lectures, 10 – practical classes, 48 - tutorials and 48 hours of self-study.

Knowledge assessment at the end of the course is based on a pass/fail grading system.