

## ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГІЇ РОСТУ І ЗАБІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ЧИСТОПОРІДНОГО І ПОМІСНОГО МОЛОДНЯКУ НУТРІЙ

*Попсуй В. В., Боровик В. М., Корж О. В.*

Сумський національний аграрний університет

У статті висвітлені результати схрещування нутрій різних порід. Встановлені особливості прояву забарвлення хутра гетерозиготних потомків. Експериментально встановлено, що не у всіх помісних тварин проявився ефект гетерозису показників енергії росту. Найкраща динаміка росту і забійні характеристики проявились у нутрій генотипу Золотисті Х Білі італійські. Прояв бажаних м'ясних якостей нутрій не пов'язаний з бажаними схемами схрещування для отримання зажаданого кольору хутра і потребує окремого підбору.

*нутрії, породи, схема схрещування, енергія росту, забійний вихід забійна маса*

Сьогодні в Україні інтерес до розведення нутрій відчутно зменшився. Довгий термін вагітності і тривалий період вирощування, відсутність вітчизняних хутропереробних промислових виробництв, а від цього і зниження попиту на шкурки, стало причиною зменшення інтересу до розведення цих тварин. На світовому ринку, навпаки, зріс попит на шкурки нутрій генотипів, що відрізняються стабільним і наближеним за кольором забарвленням. Слід зазначити, що розведення таких генетично стабільних кольорових популяцій технологічно складне і часто приводить до переродження стада. Але ж є і інший шлях. Сьогодні в нутрівництві також з успіхом використовується і схрещування генетично віддалених тварин. Витрати на утримання та розведення таких гризунів, внаслідок покращення життєздатності, відносно менші за такі у особин з гомозиготними тваринами. У гетерозиготних особин корисна площа шкурки, що використовують безпосередньо для пошиву хутрових виробів, відносно більша за таку у стандартних нутрій. Використання сучасних стійких барвників при виделці хутра також є практичним технологічним засобом. Крім того, у помісних нутрій проявляється ефект гетерозису в підвищенні енергії росту та спостерігається збільшення не тільки забійної маси, а і м'язової складової тушки, а м'ясні якості нутрій унікальні. У зв'язку з низьким рівнем холестерину дієтичні властивості м'яса нутрій у порівнянні з іншими м'ясними продуктами (курятиною, індичатиною, крільчатиною) є більш якісними. Це робить перспективним його використання для реабілітації хворих на серцево-судинні захворювання [2, 3, 5]. Огляд фахової літератури свідчить про недостатнє висвітлення питання перспективності м'ясної продуктивності міжпородних гібридів нутрій існуючих сьогодні порід. Більшість існуючої літератури висвітлює чистопорідне розведення і схрещування порід на предмет хутрових якостей [1, 4, 6].

**Мета досліджень** - встановлення прояву і особливостей ефекту гетерозису на енергію росту і приріст живої маси у помісей отриманих від схрещування нутрій різних порід, що дасть можливість використовувати їх для м'ясного напрямку розведення. Також у помісей першого покоління увага приділялася і характеру успадкування забарвлення їхнього хутра.

**Матеріал, методи і результати досліджень.** Спостереження проводилися на базі Сумського міського центру еколого-натуралістичного центру творчості учнівської молоді. Для проведення емпіричних дослідів використовувалися породи нутрій: Стандартні, Білі італійські, Чорні, Золотисті.

**Стандартні нутрії** мають пух бурувато-коричневого забарвлення, волосяний покрив різних відтінків: від світло- до темно-коричневого, інколи червонуватого. Найпоширеніший

темно-коричневий колір. Спино стандартної нутрії темно-коричневого кольору, а боки світліші. Колір пуху змінюється від світло- до темно-коричневого з бурим відтінком. На спині пух темніший, ніж на череві. Плодючість у середньому 5 щенят у гнізді. В Україні у приватних і фермерських господарствах найбільше розводять такі породи нутрій.

**Білі італійські.** Нутрії завезені з Італії у 1958 р. Покривне волосся білого забарвлення з приємним світло-кремовим відтінком. Очі коричневі. При схрещуванні із стандартними нутріями покривне волосся у першому поколінні щенят має сріблястий відтінок. Середня плодючість нутрій при чистопорідному розведенні — 4 щенят, а при схрещуванні із стандартними нутріями — 5 щенят сріблястого забарвлення.

**Чорні нутрії.** Більшість чорних нутрій має інтенсивно чорну ость і темно-сіре пухове волосся. Забарвлення волосся гомозигот однакове по всьому стержню, у гетерозигот на боках зустрічаються зонально забарвлене волосся. При схрещуванні із стандартними нутріями покривне волосся у першому поколінні щенят має чорний відтінок. Середня плодючість нутрій при чистопорідному розведенні — 4 щенят, а при схрещуванні із стандартними нутріями — 5 щенят чорного забарвлення.

**Золотисті нутрії.** Користуються у любителів не меншою популярністю. За розміром і вагою вони не поступаються стандартним. Молодняк добре росте і має високу життєздатність. Забарвлення - жовто-золотаве, на черевці дещо світліше, ніж на інших ділянках тіла. Плодючість при розведенні «у собі» — 3—4 щеняти, при схрещуванні із стандартними самками — 4—5 щенят. Всі самки нутрій були одного віку і майже не відрізнялися за живою масою. Всі 16 самок були спаровані двома самцями білої італійської породи, сібсами за походженням. Схема схрещування наведена в таблиці 1.

**Таблиця 1.** Схеми схрещувань згідно варіантів дослідів

Група	Кількість самок	Схеми схрещувань	Кількість самців
1-Контрольна	4	♀ Білі італійські X ♂ Білі італійські	2*
2- дослідна	4	♀ Золотисті X ♂ Білі італійські	
3- дослідна	4	♀ Стандартні X ♂ Білі італійські	
4- дослідна	4	♀ Чорні X ♂ Білі італійські	

Результати спостережень наведено в таблиці 2. Всього отримано: 20 нутрій породи Білі італійські, 63 гібридних нутрій. Значних відмінностей в багатоплідності самок не спостерігалось. В середньому кожна самка народила по п'ять щенят.

**Таблиця 2.** Показники росту і розвитку молодняку нутрій у варіантах дослідів

Варіант дослідів	Кількість народжень	Кількість отриманих щенят	Стать, кількість особин, колір хутра		Середня маса нутрій перед відлученням (г)	Середньодобовий приріст нутрій до відлучення, (г)	Середня маса нутрій по закінченню дослідів, (г)	Середньодобовий приріст нутрій після відлучення (г)
			♀	♂				
1- контрольна	4	20	12 білі	8 білі	1576±37	45,1±1,8	3985±81	34,4±1,6
2- дослідна	4	22	10 (6-золотисті, 4- білі)	12 (7- білі, 5- золотисті)	1658±42	47,2±1,6	4312±88	37,9±1,8
3- дослідна	4	21	10 сріблясті	11 сріблясті	1540±45	44,4±2,0	3881±97	33,4±1,8
4- дослідна	4	20	11 чорні	9 чорні	1524±54	43,0±2,6	3839±78	33,0±2,1

В успадкуванні якості кольору хутра для кожної групи притаманні особливості. У в контрольній групі весь молодняк, який народився після спланованого парування, був виключно білого кольору, що вказує на гомозиготність ознаки кольору шкіри батьків гризунів. На чистоту генотипів батьків вказує успадкування ознак и кольору шкірки щенят інших генетичних поєднань. Так у помісних гетерозиготних тварин з 3 і 4 дослідних груп всі помісі мали один колір: всі щенята з третьої групи мали сріблястий кольоровий окрас, а з четвертої були чорними. Успадкування цього забарвлення було очікуваним. У другій групі щенята за окрасою були схожі на батьків: частина з них була білою, а інша золотистою, співвідношення приблизно 50\50. На нашу думку, в присадибному невеликому за розміром господарстві використання такої схеми схрещування, як в другій групі, з метою отримання виключно шкурок, не є доцільним, але більший інтерес становить використання поєднання білих італійських та золотистих нутрій для отримання помісей для м'яса.

Аналіз таблиці 2 та рисунків 1 і 2 показує, що молодняк нутрій, який мав різну генетичну належність, мав відмінності в енергії росту. Встановлено, що не у всіх помісних тварин проявився ефект гетерозису. Помісний молодняк нутрій з другої дослідної групи показав найкращу динаміку абсолютних і середньодобових приростів живої маси в порівнянні з чистопородними Білими італійськими особинами. Інші генетичні поєднання другої і третьої дослідних груп в першому поколінні при однакових умовах годівлі, утримання та догляду не проявили гібридної сили. Тому найбільш перспективними за енергією росту є гібриди від схрещування особин порід Золотисті та Білі італійські. До відлучення в трьохмісячному віці щенята мали перевагу над чистопородними ровесниками в живій масі на 5,2%. Тенденція збереглась до кінця спостережень. У 30-тижневому віці помісний молодняк зазначеного генотипу мав перевагу в живій масі на 8%. Слід зазначити, що міжгрупові відмінності мають невисокий ступень вірогідності ( $P < 0,95$ ), тому, враховуючи також невелику кількість піддослідних тварин, можна стверджувати про тенденційні відмінності. Після вирощування з кожної групи було відібрано по 4 щенята-самця, які були забиті в 30-тижневому віці.

**Таблиця 3.** Забійні характеристики молодняку нутрій

Група	№♂, гол	Середня перед забійна маса, (г)	Середня маса тушки, (г)	Середній забійний вихід, %	Середня маса печінки, (г)
1-Контрольна	4	4213	2073	49,2	215
2- дослідна	4	4518	2308	51,1	235
3- дослідна	4	4056	1980	48,8	210
4- дослідна	4	4090	1983	48,5	212

Маса відібраного для забою молодняку була наближена до середньої маси самців в кожній дослідній групі. Найкрупніші помісні тварини були в другій групі, а також чистопорідні Білі італійські нутрії. За забійною масою помітно відрізнялися тварини генотипу Золотисті Х Білі італійські нутрії. М'ясна тушка - це частина тіла, де видалені голова, хвіст, внутрішні органи (крім печінки, нирок, серця) з кінцівками зі скакальним і зап'ястним суглобами. Тварини на за масою тушки на 11,3% переважали чистопорідних і на 20% помісних ровесників інших генотипів, які порівнювались. Значних відмінностей в розмірі печінки не спостерігалось. На наш погляд, її маса більше залежала від розміру тварини, ніж від генетичної належності.

**Висновки.** Характер наслідування забарвлення хутра молодняку гібридів нутрій засвідчив чистопородність батьківських особин, використаних для отримання потомства. Встановлено, що для генотипів нутрій характерні притаманні особливості динаміки росту і забійних властивостей. Прояв бажаних м'ясних якостей нутрій не пов'язаний з бажаними схемами схрещування для отримання заказаного кольору хутра і потребує власного підбо-

ру. При вирощуванні молодняку м'ясної продуктивності використовувати як перспективний варіант міжпородного схрещування: батьківська форма – Білі італійські, материнська – Золотисті.

#### **Список використаних джерел**

1. Иванов К. М и др. Приусадебное животноводство. - Л.: Агропромиздат, 1986.
2. Кролики и нутрии. Разведение и выращивание. – Донецк: Донетчина, 2000.
3. Содержание нутрий / Авт.-сост. С.П. Бондаренко. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2002.
4. Фірсова Н.М. Розведення кролів, нутрій в присадибному господарстві. - К.: Урожай, 1989.
5. Ционский Г.С., Рыминская Е.И. Любительское кролиководство и нутриеводство. – Минск: Ураджай, 1982.
6. Шевченко А.А., Шевченко Л.В. Нутрии: Биологические особенности. Содержание. Разведение. Болезни и лечение. – М.: «Аквариум Бук», 2004.

#### **References**

1. Ivanov K. M. et al. Home animal husbandry. Leningrad: Agropromizdat. 1986.
2. Rabbits and nutrias. Keeping and rearing. Donetsk: Donetchina. 2000.
3. Nutria keeping. Synopsis of thesis. S.P. Bondarenko. Moscow: LLC «Publishing House AST»; Donetsk: «Stalker», 2002.
4. Firsova N.M. Rearing of rabbits and nutrias in homesteads. Kyiv: Urozhai, 1989.
5. Tsyonskiy G.S., Ryminskaya E.I. Amateur rabbit and nutria husbandry. Minsk: Uradzhay, 1982.
6. Shevchenko A.A., Shevchenko L.V. Nutrias: Biological peculiarities. Keeping. Rearing. Diseases and treatment. Moscow: «Aquarium Buk», 2004.

## ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГИИ РОСТА И УБОЙНЫХ КАЧЕСТВ ЧИСТОПОРОДНОГО И СМЕШАНОГО МОЛОДНЯКА НУТРИЙ

*Попсуй В. В., Боровик В. М., Корж О. В.*  
Сумської національний аграрний університет

*нутрии, породы, схема скрещивания, энергия роста, убойный выход, убойная масса*

Установлены особенности проявления окраски меха гетерозиготных потомков. Экспериментально выявлено, что не у всех помесных животных проявился эффект гетерозиса показателей, которые характеризуют энергию роста. Лучшая динамика роста и убойные характеристики проявились у нутрий генотипа Золотистые X Белые итальянские. Проявление желаемых мясных качеств нутрий не связано с схемами скрещивания для получения желаемого цвета меха и требует отдельного особого подбора родительских генотипов.

Долгий срок беременности и длительный период выращивания, отсутствие отечественных мехоперерабатывающих промышленных производств, а от этого и снижение спроса на шкурки, стали причиной уменьшения интереса к разведению этих животных. На мировом рынке, наоборот, вырос спрос на шкурки нутрий генотипов, отличающихся стабильной и близкой по цвету окраской. Сегодня в нутриеводстве с успехом пользуется скрещивания генетически отдаленных животных. Расходы на содержание и разведение таких грызунов, вследствие улучшения жизнеспособности, относительно меньше, чем расходы на гомозиготных особей.

**Цель исследований** - установление проявления и особенностей эффекта гетерозиса на энергию роста и прирост живой массы у помесей, полученных от скрещивания нутрий разных пород, что позволит использовать их для мясного направления разведения. Также у помесей первого поколения внимание уделялось и характеру наследования окраски их меха.

**Материал, методы и исследований.** Наблюдения проводились на базе Сумского городского центра эколого-натуралистического центра творчества учащейся молодежи. Для проведения эмпирических опытов использовались породы нутрий: Стандартные, Белые итальянские, Черные, Золотистые.

**Результаты исследований.** Анализ показывает, что молодняк нутрий, который имел разную генетическую принадлежность, различался в энергии роста. Установлено, что не у всех помесных животных проявился эффект гетерозиса. Помесный молодняк нутрий из 2-й опытной группы показал лучшую динамику абсолютных и среднесуточных приростов живой массы по сравнению с чистопородными Белыми итальянскими особями. Другие генетические сочетания 2-й и 3-й опытных групп в первом поколении при одинаковых условиях кормления, содержания и ухода не проявили гибридной силы. Поэтому наиболее перспективными по энергии роста является гибриды от скрещивания особей пород Золотистые и Белые итальянские. До отлучения в 3-месячном возрасте щенки имели преимущество над чистопородными сверстниками в живой массе на 5,2%. В 30-недельном возрасте помесный молодняк указанного генотипа имел превосходство в живой массе на 8%.

**Выводы.** Характер наследования окраски меха молодняка гибридов нутрий засвидетельствовал чистопородность родительских особей, использованных для получения потомства. Для генотипов нутрий характерны присущие особенности динамики роста и убойных свойств. Проявление желаемых мясных качеств нутрий не связано с желаемыми схемами скрещивания для получения желаемого цвета меха и требует собственного подбора. При выращивании молодняка мясной продуктивности использовать как перспективный вариант межпородного скрещивания: родительская форма - Белые итальянские, материнская - Золотистые.

## PECULIARITIES OF GROWTH ENERGY AND SLAUGHTER CHARACTERISTICS OF PURE BRED AND MIXED BRED YOUNG NUTRIAS

*Popsuy, V.V., Borovik V.M., Korzh O.V.*  
Sumy National Agrarian University

*nutria, breeds, cross-breeding scheme, growth energy, slaughter yield, slaughter weight*

The peculiarities of manifestation of fur coloration in heterozygous offspring were determined. It was experimentally revealed that not all the mixed bred animals showed heterosis effect of parameters, which characterize growth energy. The best dynamics of growth and slaughter characteristics were expressed in nutrias with the genotype Zolotistyye X Belyye Italyanskiye. The manifestation of desirable nutria carcass features is not associated with cross-breeding schemes to obtain a desirable fur coloration and requires a separate special selection of parental genotypes.

Long pregnancy and growing period, lack of domestic fur-processing plants, and resulting from this decline in demand for coypu led to a reduction in interest to the breeding of these animals. On the world market, on the contrary, the demand for coypu of genotypes characterized by stable and chromatically close coloration. Today in nutria husbandry crossings of genetically distant animals are successfully used. Expenditures for keeping and breeding of such rodents are relatively smaller than those for homozygous animals due to improved viability.

**Study Purpose.** Estimation of manifestations and peculiarities of the heterosis effect on growth energy and liveweight gains in hybrids generated from crossings of different nutria breeds, which will allow using them for meat breeding. Besides, the first generation hybrids were assessed for the nature of inheritance of fur coloration.

**Material and Methods.** Observations were made at Sumy City Ecological and Naturalistic Center of Creativity for Students. The following nutria breeds were used in empirical experiments: Standartnyye, Belyye Italyanskiye, Chyernyye, Zolotistyye.

**Study Results.** The analysis shows that young nutria of different genetic origin differed in energy growth. It was revealed that not all the hybrid animals demonstrated the heterosis effect. Crossbred young nutria from group II showed better dynamics of absolute and average daily liveweight gains as compared to pure-bred Belyye Italyanskiye animals. Other genetic combinations from groups II and III showed no hybrid vigor in the first generation under identical conditions of feeding, housing and handling. Therefore, hybrids generated by crossing animals of breeds Zolotistyye and Belyye Italyanskiye are the most promising in terms of energy growth. Until weaning at the age of 3 months pups had an advantage in liveweight over pure-bred peers by 5.2%. 30-week old young crossbred animals of this genotype were superior to the pure-bred ones in terms of liveweight by 8%.

**Conclusions.** The patterns of fur coloration inheritance in young nutria hybrids confirmed breed genuineness of purebred parental animals used to produce offspring. The nutria genotypes were characterized by innate features of growth dynamics and slaughter characteristics. The manifestation of desirable meat properties of nutrias is not associated with recommended cross-breeding schemes to obtain a desirable fur coloration and requires a separate special selection. Interbreed crossing with paternal form Belyye Italyanskiye and maternal form Zolotistyye can be used as a promising variant when rearing young animals for meat.