

Висновки

Підводячи підсумки, можливо констатувати, що гамма-опромінення в усіх дозах призводить до зростання гетерогенності структурної організації польових популяцій в ряду послідовних поколінь. При цьому між великими і малими дозами існувала принципова різниця в характері індукованих змін. Так, ефекти великих доз полягали в руйнуванні цілісної структури популяцій в першому та наступних поколіннях. Малі ж дози зумовлювали ускладнення внутрішньої структури польових популяцій ячменю з виділенням окремих “феноелементів”, які характеризувалися різним типами епігенетичної організації процесів онтогенезу і зумовлені змінами епігенетичного характеру.

Література

1. Гирко В.С., Волощук С.И. Наследование в ряду поколений некоторых признаков в расщепляющихся гибридных популяциях озимой пшеницы при мутагенезе *in vitro*// Докл.РАСХН. – 2002. – №4. – С.9-13.
2. Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические основы). М., 2001, I и II.
3. Манзюк В.Т., Козаченко М.Р. Создание отвечающих современным требованиям сортов ярового ячменя при использовании индуцированных мутаций// Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье: Мат. Междунар.научн.-практ. Конф. – Симферополь, 19997. – С.224-245.
4. Проскурнін М.В., Криворученко Р.В., Палачов С.В. Адаптивність сортів ячменю під дією малих доз радіації//Сучасні технології селекційного процесу сільськогосподарських культур. Зб.тез.міжнар.наук.симпозіуму 7-8 липня 2004 року. – Харків, 2004. – С.105.
5. Соколов Н.В., Гродзинський Д.М., Сорочинський П.В. Роль поврежденных ДНК в процессе старения семян люпина (*Lupinus polyphyllus* L.), индуцируемого хроническим низкодозовым облучением// Доповіді НАН України. – К., 2000. - №8. – С.166-171.
6. Budak N., Yildirin M.B. Heritability, correlation and genetic gains irradiated with gamma rays // Cereal Res. Commun. – 2002. 30, №1-2. – P. 47-53.

Резюме

Проведення добору в експериментальних популяціях M_2 сортів ячменю дозволило одержати цінні в господарському значенні лінії зі зміненим комплексом ознак продуктивності і адаптивності, які можуть бути використані в подальшій селекційній роботі в якості вихідного матеріалу.

Проведенный отбор в экспериментальных популяциях M_2 сортов ячменя позволил получить хозяйственно-ценные линии с измененным комплексом свойств продуктивности и адаптивности, которые в дальнейшем могут быть использованы в селекционной работе в качестве исходного материала.

The conducted selection in experimental population of M_2 of sorts of barley allowed to get economic-valuable lines with the changed complex of properties of the productivity and adaptiveness, which in future can be utilized in plant-breeding work as a feedstock.

ПОЛЬСКАЯ П.И.

Институт животноводства степных районов им. М.Ф.Иванова «Аскания-Нова» – Национальный научный селекционно-генетический центр по овцеводству, Украина 75230 пгт. Аскания-Нова, ул. Красноармейская, 1, Чаплинского района Херсонской области (805538) тел-факс. 6-16-55; E-Mail: asknov@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЯ ВЫВЕДЕНИЯ АСКАНИЙСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ С КРОССБРЕДНОЙ ШЕРСТЬЮ

Выдающийся законодатель научных основ породообразования академик М.Ф.Иванов, на основе изучения мирового опыта и проведения многочисленных генетических экспериментов, утверждал, что будущность имеют только мясо-шерстные овцы, т.к. они значительно выгоднее мясных или шерстных овец. Исходя из результатов опытов по метизации в овцеводстве, свидетельствовавших о низкой акклиматизационной способности импортных овец, М.Ф. Иванов особое внимание уделял выведению отечественных пород. Он предположил возможность создания на юге Украины черноголовых мясных овец путем использования английских гемпширов [1].

Спустя более 20 лет, вопрос создания в Украине мясо-шерстного овцеводства неоднократно дебатировался на государственном уровне. Ведь в Украине на протяжении десятилетий овец разводили в основном с целью производства шерсти. Академик Л.К. Гребень, ученик и последователь акад. М.Ф. Иванова, настоятельно доказывал, что на юге Украины в условиях орошаемого земледелия нельзя сочетать интенсивное кормопроизводство с экстенсивным овцеводством. Поэтому разрешение проблемы выведения интенсивных типов овец с использованием мирового улучшающего генофонда к 1960 году приобрело особую актуальность.

Однако, было известно, что эффект межпородных скрещиваний обусловлен сочетаемостью пород, отчего он весьма неоднозначен – от резкой выраженности до полного его отсутствия. По мнению Х.Ф. Кушнера вопрос сочетаемости пород должен решаться экспериментально, так как важную роль играет фактор взаимодействия генотип x среда. Это значит, что в одних природных и кормовых условиях лучшие сочетания дают одни породы, а в других условиях - иные [2].

Учитывая определяющую роль сочетаемости исходных пород, участвующих в породообразовательном процессе, нами в 1959-1965 гг., под руководством академика Л.К. Гребня, были проведены поисковые исследования по выявлению наиболее удачных породных сочетаний при скрещивании цыгайских и асканийских тонкорунных маток с английскими мясными баранами: линкольнами, ромни-маршами, гемпширами, шропширами, впервые использованными в Аскании-Нова суффолками и оксфорддаунами, а также типа корридель и частично курдючными – чунтуками и гиссарами.

В результате всестороннего изучения 15 породных сочетаний были выявлены наиболее эффективные как для производства ягнятины, так и успешного разрешения проблемы породообразования [3].

В период 1965-1975 гг. нами, совместно с акад. Л.К. Гребнем, на основе акклиматизационной способности овец импортных пород и характеристики полученных от них помесей, разработан принципиально новый метод выведения асканийских мясо-шерстных овец крепкой конституции с повышенной плодовитостью, высокой скороспелостью, мясной, молочной и шерстной продуктивностью, обладающих высокими племенными достоинствами [4]. В его основе ступенчатая синтетическая селекция, включающая следующие этапы:

- выявление улучшающих отцовских пород и использование их на цыгайских и асканийских тонкорунных матках для создания исходного селекционного материала;
- отбор полукровных помесей желательного типа и разведение их «в себе» до F_2-F_n с применением инбридинга;
- скрещивание между собой отселекционированных сходных по фенотипу и различных по генотипу двухпородных помесей F_2-F_n ;

- отбор трехпородных помесей желательного типа и разведение их «в себе» с применением инбридинга.

Установлено, что с целью создания на юге Украины интенсивного типа овец с кроссбредной шерстью целесообразно в качестве отцовских пород использовать английских и аргентинских линкольнов, для выведения скороспелых мясо-шерстных овец с целью производства ягнятины – английских суффольков и оксфорддаунов.

В результате целенаправленной селекции в опытном хозяйстве института были созданы селекционные стада асканийских мясо-шерстных овец – асканийские кроссбреды и асканийские черноголовые. В производственных условиях выявлена высокая эффективность их использования как для промышленного скрещивания, так и создания кроссбредного овцеводства.

В период 1976-1990 гг. нами разработан метод совершенствования интенсивных типов овец, обеспечивающий в малых закрытых популяциях гетерогенность и высокую эффективность синтетической селекции с применением инбридинга типа I-II, II-II, II-III и III-III. Установлено, что инбридинг при специальном подборе пар в условиях достаточного и полноценного кормления не вызывает явлений инбредной депрессии в механизмах, формирующих естественную резистентность организма и является эффективным селекционным приемом создания выдающихся генотипов [4].

Как свидетельствует наш почти 50-летний опыт научно-исследовательской работы и практической селекции, высокая результативность пороодообразовательного процесса базируется на использовании генотипов с рекордной продуктивностью. Их создание возможно лишь в оптимальных условиях кормления и содержания посредством непрерывной углубленной селекции, включающей многоступенчатый отбор, индивидуальный специальный подбор пар с учетом формирования и оптимизации генеалогической структуры, направленное выращивание молодняка, оценку баранов по качеству потомства и максимальное использование препотентных баранов.

Асканийские кроссбреды, выведенные путем сложного воспроизводительного скрещивания асканийских тонкорунных и цигайских овцематок с английскими и аргентинскими линкольнами, оптимально сочетают достоинство трех истотных пород: величину и специфические качества шерсти линкольна; многоплодие, величину и многошерстность асканийских мериносов; устойчивость и приспособленность к экстремальным условиям цигайских овец. Апробированы в 1990 году. Авторы доктор с.-х наук Польская П.И., академик Л.К.Гребень, Калашук Г.П., Шинкаренко М.Д. и др. Генеалогическая структура включает пять линий и 14 родственных групп.

Асканийский тип черноголовых овец с кроссбредной шерстью, выведенный путем сложного воспроизводительного скрещивания цигайских овцематок с английскими мясными баранами – суффольками и оксфорддаунами с дальнейшим «прилитием крови» асканийских кроссбредов, апробирован в 1995 году с тремя линиями и 12 родственными группами. Авторы: доктор с.-х наук Польская П.И., академик Гребень Л.К., Калашук Г.П., Шаламай Л.П. и др.

Асканийские кроссбреды и асканийские черноголовые в основном F₁₀-F₁₅ (поколений), крепкой конституции в оптимальных условиях кормления характеризуются:

- высокой производительной способностью: плодовитость овцематок 145-148% (макс. 183%), ранней половой зрелостью (первое ягнение в 13-14-месячном возрасте);
- крупной величиной: средняя живая масса производителей 126...137 кг, максимальная 161...178 кг, овцематок соответственно 77...80 и 122...132 кг, а также хорошо выраженными мясными формами;
- высокой технологичностью: они спокойного темперамента, легко стригутся, бараны комолые (безрогие), у овцематок хорошо выражен материнский инстинкт, а молока достаточно для выкармливания двух...четырех ягнят;

- высокой молочной продуктивностью: 209...215 кг за 120 дней лактации, максимальная 340...318 кг;

- высокой скороспелостью роста ягнят: их живая масса в 100-дневном возрасте составляет 32...40 кг (макс. 62 кг) при среднесуточном приросте 280...340 г, в 9-10-месячном возрасте 54...61 кг (макс. 87 кг), обеспечивающей производство мяса на овцематку в среднем 80...85 кг, максимально 160...192 кг при выращивании ягнят в числе троен до 9-10-месячного возраста

- высокой мясной скороспелостью при средней массе тушек в 4-месячном возрасте 17...20 кг, в 9-месячном – 27...32 кг, убойном выходе 48...54%, с отличными вкусовыми качествами и биологической полноценностью мяса;

- высокой шерстной продуктивностью при среднем настриге кроссбредной шерсти в чистом волокне с отличными технологическими свойствами: у баранов-производителей 8,12...9,3 кг (макс. 11,1...12,8 кг), овцематок 5,0...5,6 кг (максимальный 8,0...8,8 кг), длины шерсти 14...19 см (макс. 22...25 см), выходе чистого волокна 69...72% (максимальный 79...83%), а также отличными качествами меховых овчин;

- высокой адаптивной и реабилитационной способностью, а также стойкой передачей потомству присущих им наследственных свойств.

Показатели продуктивности овец выведенных интенсивных типов в сравнении с такими показателями в начале селекционного процесса (1965 год) свидетельствуют о выдающейся характеристике созданных генотипов.

На основе разработанных нами методических рекомендаций по использованию баранов интенсивных типов асканийской селекции в различных регионах Украины был создан массив кроссбредных овец, послуживший генетическим материалом для создания мясо-шерстной породы с кроссбредной шерстью [5, 6, 7, 8].

Путем широкомасштабного использования асканийских кроссбредных и асканийских черноголовых баранов-производителей на материнской основе различных пород созданы внутривидовые типы выводимой породы: одесский – автор профессор В.К. Чепур, буковинский - автор кандидат с.-х. наук Т.А.Черномыз, днепропетровский – автор профессор В.Т. Шуваев.

В 1991-2000 гг. нами обобщены результаты исследований по породообразовательному процессу за период 1965-2000 гг. и подготовлены материалы к апробации.

В 2000 г. созданная порода была апробирована Государственной комиссией и утверждена Министерством аграрной политики как новое селекционное достижение под названием «Асканийская мясо-шерстная порода овец с кроссбредной шерстью» с пятью внутривидовыми типами (Постановление секции Научно-технической совета Минагрополитики Украины от 22 декабря 2000 г., приказ Минагрополитики Украины и Украинской академии аграрных наук № 315/37 от 8 мая 2007 г.).

По заключению Государственных экспертных комиссий в 1990, 1995 и 2000 гг. внутривидовые интенсивные типы - асканийские кроссбреды и асканийские черноголовые по уровню комбинированной продуктивности: мясной, молочной и шерстной в сочетании с высокой скороспелостью и многоплодием не имеют аналогов в отечественной и мировой практике, они являются вершиной селекционной пирамиды новой породы и обеспечивают ее генетический прогресс.

О высокой генетической ценности интенсивных типов овец племзавода «Аскания-Нова» свидетельствуют результаты их использования в качестве улучшающего генофонда, изложенные в 18 кандидатских диссертациях.

Созданное высокоценное генетическое разнообразие асканийской мясо-шерстной породы овец с кроссбредной шерстью способствует восстановлению отрасли овцеводства в Украине на новой качественной основе и позволяет отказаться от

импорта баранов аналогичного направления продуктивности, избежать трудности их акклиматизации и экономит государственные валютные средства [9].

Итак, успешное выведение асканийской мясо-шерстной породы овец с кроссбредной шерстью обусловлено следующими факторами:

- новыми социально-экономическими условиями с особыми требованиями к создаваемой породе как эффективному средству производства;

- высокой результативностью поэтапных фундаментальных исследований научной школы академиков М.Ф. Иванова и Л.К. Гребня по пороодообразованию, обеспечившей разработку методов создания интенсивных типов овец на многопородной основе и их совершенствования в малых закрытых популяциях;

- созданием в опытном хозяйстве института животноводства «Аскания-Нова» путем ступенчатой синтетической углубленной селекции асканийских мясо-шерстных овец крепкой конституции с высокой адаптивной, реабилитационной и воспроизводительной способностью, продуктивным долголетием, рекордной мясной, молочной и шерстной продуктивностью, не имеющих аналогов в отечественной и зарубежной практике;

- широкомасштабным использованием в различных регионах Украины асканийских мясо-шерстных баранов, обладающих высокими племенными достоинствами в качестве улучшающего генофонда на всех этапах пороодообразовательного процесса, задолго до государственной апробации интенсивных типов;

- теснейшей интеграцией научных работников с руководителями и специалистами производства во главе с Министерством аграрной политики Украины.

Уникальное генофондное стадо асканийских кроссбредов и асканийских черноголовых племзавода «Аскания-Нова», являясь вершиной селекционной пирамиды новой созданной породы, - это неоценимый генетический капитал Украины, для сохранения которого в современной кризисной ситуации необходима адресная государственная поддержка.

Литература

1. *Иванов М.Ф.* Создание новых пород в СССР// Проблемы животноводства. – 1943. - № 2. – С. 37-48.
2. *Кушнер Х.Ф.* Наследственность сельскохозяйственных животных (с элементами селекции). Москва. - Урожай. – 1964. 487 с.
3. *Польская П.И.* Скрещивание цыгайских и асканийских маток с баранами скороспелых мясных пород для увеличения производства ягнатины// Автореф. дис... канд.с.-х. наук № 553/-МСХ СССР. Укр. сельхоз. акад. Киев. – 1968. – 31 с.
4. *Польская П.И.* Методы выведения, совершенствования и использования асканийскихмясо-шерстных овец// Автореф. дис... докт. с.-х. наук 06.02.06/ ВИЖ. Дубровицы Моск. обл. – 1990. – 35 с.
5. *Польська П.І.* Рекомендації по створенню кросбредного вівчарства в Україні// Київ. – 1977. 20 с.
6. *Польская П.И.* Методические рекомендации по разведению асканийских кросбренных овец в южной зоне УССР. – Херсон. – 1984. 27 с.
7. *Польская П.И., Калащук Г.П. и др.* Методические рекомендации по использованию асканийских черноголовых овец. – Херсон. – 1985. 33 с.
8. *Польская П.И.* Качественное преобразование овцеводства// Преобразование генофонда пород. – Киев. Урожай. – 1990. – С. 241-263.
9. *Польська П.І., Калащук Г.П., Чепур В.К., Черномир Т.О.* Асканійська м'ясо-вовнова порода овець з кросбредною вовною// Вівчарство України. - Київ. Аграрна наука. – 2006. – С. 155-215.

Резюме

Изложены методологический подход к пороодообразованию и результаты углубленной селекции в малых закрытых популяциях интенсивных типов, которые выведены в Аскании-Нова и обеспечили успешное создание нового мясо-шерстного направления овцеводства в Украине.

Викладено методологічний підхід щодо пороодоутворення і результати поглибленої селекції у малочисельних закритих популяціях інтенсивних типів, які виведені в Асканії-Нова і забезпечили успішне створення нового м'ясо-вовнового напрямку вівчарства в Україні.

There were reported about the methodological way of breed creating and results of deep selection in small closed population of intensive types which were created in Ascania-Nova and promoted to successful making of new meat-woolen sheep-breeding branch in Ukraine.

ПОЛЯКОВА Л.В., ЖУРОВА П.Т.

*Украинский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации им.В.В.Высоцкого
Украина, 61024, Харьков, ул Пушкинская 86, e-mail: polyakova_lv@mail.ru*

ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО ПО ВТОРИЧНОМУ БИОХИМИЧЕСКОМУ ПРИЗНАКУ В НАСАЖДЕНИЯХ, ИМЕЮЩИХ РЕКРЕАЦИОННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Значительная деградация насаждений дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) отмечается во многих странах Европы (7). Поиск причины повышенной восприимчивости к биотическим и абиотическим стрессам часто приводит исследователей к изучению особенностей накопления веществ вторичного обмена – фенольных соединений (ФС). Последние во многих случаях рассматривают как ключевые компоненты в защите растений против патогенов и вредителей (3), причем спектр активности этих веществ расширяется, за счет установленного влияния на углерод-азотный баланс растений (6). Трудности при изучении особенностей накопления ФС связаны со значительной вариабельностью их даже в пределах одного дерева (8). В связи с этим изучение ФС часто проводится на популяционном уровне при одновременном анализе 10-30 индивидуальных особей, что позволяет получить достоверные данные о характере изменчивости того или иного признака. Популяционный уровень отражает наиболее полно адаптивный потенциал вида в определенных местообитаниях, а также выявляет характер проявления признака, позволяющего особям получать селективное преимущество в процессе стабилизирующего отбора (1).

В качестве визуального признака, определяющего такой позитивный селективный показатель, как устойчивость к широко распространенному заболеванию всех возрастных категорий дуба – мучнистой росе (*Microsphaera alphitoides*) - использовали наличие в насаждениях как устойчивых (полностью или частично), так и восприимчивых к этому заболеванию деревьев (преобладающая часть насаждения). Анализировали насаждение дуба в окрестностях г. Харькова, которое представлено преимущественно 70-80-летними деревьями 3-го порослевого поколения с присутствием отдельных 100-120-летних экземпляров. В насаждении, выполняющем рекреационные функции, также как и в генетических резерватах, никаких видов рубок не проводится, что позволяет рассматривать его как панмиктичную популяцию вида.

Основанием для использования ФС в качестве маркерного признака послужили ранее выполненные исследования с сеянцами этого вида (2).