

УДК: 575; 577.213. 3 ; 636.082. 2

Гузєєв Ю.В., головний зоотехнік
ТОВ «Глосієво» Броварського району
Демчук М.П., науковий співробітник
Інституту розведення та генетики тварин НААН України
Волошкевич О.М., кандидат біологічних наук
Дунайський біосферний заповідник
Вінничук Д.Т. доктор с.-г. наук
Інститут водних проблем і меліорації НААН України

ГЕНЕЗИС ЛИПОВАНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ ОСТРІВНОЇ ХУДОБИ

В теперішній час гостро стоїть проблема збереження аборигенних порід сільськогосподарських тварин. Швидке зникнення місцевих порід спонукає міжнародні спільноти створювати резервати для локальних порід, з метою їх збереження. Тому нами було проведено експедиційне обстеження генофондів порід великої рогатої худоби, і виявлено на островах в Дунайських плавнях новий екотип худоби, який нами описано та класифіковано. Липованська худоба в більшості червоної масті з різними відтінками, пристосована до підтоплень різної тривалості, стійкі до інфекційних захворювань великої рогатої худобити, стійкі до кровосисних. Липованська худоба стійка до спеку, підвищеної вологості та холодів, легко переносить безкормицю. В статті висвітлено генезис замкнутої локальної популяції Липованської червоної острівної худоби яка розпочинає своє формування як екотип з початком поселення старообрядців – липован на острови в Дунайсько – Чорноморських плавнях. З метою економії часу, кормів і інших чинників старообрядці розпочинають розводити велику рогату худоба на островах де вона дичавіє. Створено банк ДНК – проб та зроблено генетичні дослідження, на основі аналізу поліморфізму мікросателітних послідовностей для різних порід великої рогатої худоби була розроблена дендрограма (по Nei, 1983) генетичної спорідненості. Нині ця худоба знаходиться майже в повній ізоляції на островах дельти Кілійського гирла Дунаю, більша частина яких мають статус зони сурової охорони (заповідної зони) Дунайського біосферного заповідника з особливим режимом доступу.

Ключові слова: біорізноманіття, генофонд, сателітні ДНК, Дунайський біосферний заповідник, червона худоба, Вилково, старообрядці-липовани, середовище.

Постановка проблеми. Біорізноманіття має вирішальне значення в збереженні та раціональному використанні генофонду локальних порід у різноманітних екологічних умовах. Генофонд – це генетично стабілізовані структури ДНК, які передаються з покоління в покоління в процесі природного відтворення популяцій. Вивчення генофонду, підтримання та збереження біологічного різноманіття видів домашніх тварин, особливо виду *Bos* є фундаментальною проблемою біології. Необхідна напружена праця щодо пізнання, визначення пріоритетів та захисту всесвітніх генетичних ресурсів для задоволення потреб людства в продуктах харчування та ведення сільського господарства [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Всесвітнє значення проблеми збереження генофонду підтверджується завданням, сформованим у звіті Продовольчої та сільськогосподарської організації (ФАО) 2007р. “ Стан всесвітніх генетичних

ресурсів тварин в сфері продовольства та сільського господарства”, в якому зазначається що ... генетичному різноманіттю загрожує небезпека. В цьому звіті наголошується що "... оцінка значення породи з точки зору її консервації потребує синтезу інформації з цілого ряду джерел, в тому числі з молекулярно-генетичних досліджень, в яких намагаються отримувати об'єктивні критерії оцінки різноманіття в природі і між породами, та єдиних генетичних характеристик"[2].

Ефективний розвиток тваринництва можливий при наявності в популяції генетичного різноманіття, існування відмінних генотипів та пристосування тварин до конкретних умов середовища.

Аборигенні породи та породи реліктові високо цінуються в розвинутих країнах світу як носії генофонду та рідкісних генетичних блоків, які забезпечують формування господарсько-корисних ознак, втрачених в сучасних високо інтенсивних породах, а саме: висока плодючість, висока якість продукції, тривале господарське використання, стійкість до захворювань, здатність ефективно використовувати природні луки, сіножаті і т.д. Ці тварини не потребують значних енергетичних затрат при їх обслуговуванні і т.д. [3-6].

Розвиток тваринництва недопустимий без врахування екологічних вимог, до використання тварин в специфічних умовах навколишнього середовища. Продукція тваринництва повинна проходити сертифікацію на екологічну чистоту. Генетична сертифікація повинна бути і в тварин, з цією метою необхідно ширше втілювати в практику методи генетичного маркування та моніторингу ситуацій в стадах, породах, популяціях [7].

Тому в 2007р. під керівництвом доктора сільськогосподарських наук, проф. Вінничука Д.Т. та за підтримки заступника Міністра аграрної політики України Вербицького П.І. нами було здійснено експедиційне обстеження генофонду локальної популяції Липованської червоної острівної худоби.

Мета і завдання дослідження. Обстеження та дослідження на сателітні ДНК локальної популяції Липованської червоної острівної худоба з метою вивчення її біологічних характеристик. Створення банку ДНК-біопрб для вивчення філогенетичних зв'язків локальної популяції Липованської червоної острівної худоби з іншими аборигенними породами, які зберігаються в колекційних стадах та заповідниках України.

Дослідження проведені в лабораторії молекулярної генетики і цитогенетики тварин Державного Національного Університету Всеросійського Інституту Тваринництва Російської сільськогосподарської Академії під керівництвом академіка Зінов'євої Н.А та канд. біол. наук Гладир О.О. (с.Дубровиці, Московська обл.).

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом досліджень слугувала замкнута популяція Липованської червоної острівної худоби, яка мешкає в дельті Кілійського гирла Дунаю, на островах, які входять до складу Дунайського біосферного заповідника (далі ДБЗ).

Для проведення генетичних досліджень слугували біопроби (вушний вищип та сперма плідників) великої рогатої худоби, відібрані під час експедицій з різних географічних куточків України. Для порівняння слугували чистопородні тварини 18 порід, проби ДНК яких зберігаються в банку ДНК Центру біотехнології і молекулярної діагностики ДНУ ВНДІТ Россільгоспакадемії.

В якості молекулярно-генетичних маркерів були вибрані мікросателіти-коротко - ланцюгові (1-7 п.о.), тандемно розміщені ділянки ДНК, які мають високу ступінь

поліморфізму[8]. Дослідження проводились по 13 локусам: TGLA126, TGLA122, INRA023, ILST005, ETH185, ILST006, BM1818, BM1824, BM2113, ETH10, ETH225, SPS115, TGLA227. Електрофоретичне розділення фрагментів ДНК шляхом капілярного електрофорезу проводили на приладі MegaBase 500. Для ідентифікації алелей досліджених локусів MC використовували програмне забезпечення Genetic Profiler 2.0. Дані про алелі кожної тварини додавали в електронній таблиці Microsoft Excel. Отримана матриця генотипів слугувала основою для статистичної обробки результатів. Статистичну обробку даних проводили з використанням програмного забезпечення Structure, версія 2.3.1. (2009 р.), GenAlEx, версія 6 (2006 г.) и Phylipe Tree View (2005). Породну належність тварин оцінювали за критерієм Q - коефіцієнта членства кожної особини в відповідній популяції (кластері), використовуючи базовий метод, описаний Pritchard з співавторами [9] (Structure, версія 2,0) з модифікацією для дрібних виборок, запропонований Hubisz з співавторами [10]. (Structure, версія 2,0).

Результати досліджень та їх обговорення. Поява Липованської червоної острівної худоби пов'язана з поселенням в Дунайсько-Чорноморські плавні старообрядців-липован в 17 сторіччі, які намагалися втекти від релігійних переслідувань та гонінь на старовірів Романівською династією Росії. Старообрядці розселялися по диких, віддалених та непрохідних місцях з метою зберегтися від переслідувань, приводили з собою в необхідні місця і різну домашню худобу. Липовани розпочали розводити власну худобу на дунайських островах.

За часів правління Катерини II, розпочинається колонізація півдня України, переселенці, як російські так і іноземні привели з собою і свійську худобу, в тому числі і велику рогату. Запорізькі козаки починають чинити опір, захищаючи свої володіння від інтервенції колоністів, імператриця у відповідь ч розганяє козаків та руйнує їхні осередки. Невдоволені козаки з своїми сім'ями спасаються втечею від Катерининських гонінь та розселяються по необхідних місцях України, Росії та Сибіру. Заселяють вони і Дунайські плавні. Запорожці теж приводять з собою худобу, яку розпочинають розводити на островах, в основному це була сіра українська худоба та метиси з червоною колоністською худобою. На початку XVIII сторіччя в дельту Дунаю починається переселення донських козаків старообрядців - послідовників атамана Кондрата Булавівна, який очолював на той час козацький бунт проти релігійних і соціальних утисків народу царськими правителями [10]. З донськими переселенцями в Вилково потрапляє і худоба яка розводилася донськими старообрядницькими сім'ями, це були метиси різних поєднань кубано-чорноморського відріття сірої степової худоби з червоною астраханською, червоною великоруською, червоною ногайською худобою.

В XIX сторіччі, коли червона степова худоба, як породна група, потрапляє на острови, де змішується з місцевою худобою. Масове проникнення червоної степової худоби в старообрядницьке поселення Вилково та на Дунайські острови розпочинається в Радянський період, але старообрядці намагаються свою худобу розводити ізолювано від завозної худоби. Значну роль в цій ізоляції мав і статус прикордонної зони з Румунією, в зв'язку з чим можливості завозу худоби сюди були дуже обмежені.

І все ж таки після розвалу Радянського союзу на Вилковські острови потрапляють метиси різних генотипів, але тип місцевої худоби не змінюється.

В Дунайському біосферному заповіднику популяція Липованської червоної острівної худоби мешкає в заповідній зоні на островах Кубанському і Кубану в кількості 50 голів та близько 150 голів утримується місцевим населенням по іншим

островам в буферній зоні заповідника.

В популяції Липованської червоної острівної худоби можна виділити два типи тварин: перший тип - це власне тварини, які розводяться на островах Кубанський та Кубану, тварини здичавілі, перебувають під відкритим небом без всякого захисту. Кількість худоби на острові регулюється шляхом відстрілу тварин. Худоба червоної масті, є тварини з білими відмітинами, яких намагаються відстрілювати в першу чергу.

Тварини рухливі, в них чітко виражені орієнтувальні рефлекси, під час зміни напрямку вітру на східний, тварини вимушені уникаючи підтоплення мігрувати по островах, в пошуках підвищеного місця, також мігрують в пошуках кращих кормів. Під час міграції ретельно спостерігають за переміщенням людей по островах та річці Дунай, коли з'являється небезпека, тварини спасаються втечею в зарості кущів та дерев. У острівної худоби відмінні інстинкти самозахисту, під час спланованого відстрілу худоби, при наявності собак, особливо при знаходженні худоби на відкритих ділянках морських кос, дорослі тварини створюють захисне кільце, всередині якого знаходяться телята та частина корів.

У корів виражена сезонність отелень, які припадають на березень, квітень та травень, але рідко отелення бувають і в інші місяці навіть зимові, пов'язано це явище з м'яккістю клімату. Корови теляться завжди в одному і тому самому місці на острові. Отелення проходять легко завдяки дрібноплідності, новонароджені телята на протязі 30 хвилин після облизування їх матерями починають рухатися, швидко знаходять вим'я корови -матері та ссуть її. Телята активні та допитливі, швидко та по різному реагують на різні подразники.

Голова в острівної худоби середніх розмірів, грубувата, з легкою горбоносістю, пропорційна до будови тіла, у деяких тварин спостерігаються слабко виражені агуті, носове дзеркало чорне, очі великі, пропорційні, темного кольору, блискучі, флуоресціюючі, що дає змогу острівній худобі добре бачити уночі. Роги середньо-довгі, не товсті, розлогі, світлого кольору, з чорними кінчиками. Вуха пропорційні голові, вушна раковина в більшості тварин має чорну кайму, на звукові подразники активно ними рухають, оцінюючи ситуацію. Якщо тварини розсіюються по островах, першим сигналом взаємозв'язку між особинами та розпізнавання особин в своїй популяції є акустичні імпульси. Тварини гармонійно складені, спина рівна, тулуб добре розвинений, об'ємистий, завдяки вживанню великої кількості рослинної їжі. Молодняк піджаристий. Тварини сухуваті, мають міцний але тонкий кістяк, можливо через недостатню кількість мінералів на острові. Острівна худоба високонога, має сильні кінцівки та міцний копитний ріг, передні кінцівки правильно поставлені але в задніх кінцівках спостерігається слабко виражена саблестість. Шкіра не товста, еластична. На зиму тварини "одягаються" в шубки з довгої, густої, темно-червоного кольору шерсті з підпушком, в літній період тварини швидко вилиняють, з'являється рідка шерсть. Волосняний покрив у тварин світло-червоного та червоного кольору, ніздрі, анус чорного кольору, у биків голова та передня частина тулубу майже чорні, кінчик мошонки має темний колір. Хвіст довгий, сильно рухливий що дозволяє тваринам відлякувати кровосисних комах, китиця хвоста світла.

Острівна худоба пристосувалася до підтоплення островів, під час зміни вітру з боку моря, старші тварини виводять стадо на підвищені місця і перебувають там до закінчення підтоплення, яке може бути до декількох тижнів, навіть і в холодні періоди року, тварини стійкі до гнусу та кровосисних комах, і паразитів які мешкають у воді, витримують безкормицю та потім швидко нагулюються, живляться влітку соковитими

травами; очеретом, рогозом, різними видами осок, кущовою рослинністю, полюбляють обліпиху з плодами та гілки дерев. В зимовий період Липованська острівна червона худоба живиться сухими залишками рослин, кущів та гіллячковим кормом. Стійкі до вологого жаркого та вологого холодного клімату. Мають підвищену резистентність до таких хвороб як туберкульоз, піроплазмоз, мастит та інші хвороби. Відбір відбувається під впливом природних факторів і загалом виживання цієї худоби набагато вище, від худоби яку намагалися завозити на острови з колишніх радянських колгоспів.

Другий тип Липованської червоної острівної худоби розводиться старообрядцями-липованами в особистих господарствах і вони є домашніковані, теж червоні, але в типі прослідковуються відмінності: це домашні тварини, в яких добре розвинені молочні задатки. Молодих тварин, отриманих в домашньому господарстві, після ручної випойки переправляють на різні острови для подальшого утримання. На островах худоба потрапляє в природні умови, дичавіє і розмножується. В зимовий період, для підгодовування тварин, власники цієї худоби на островах підвозять корми. В міру потреби в м'ясі, власники в першу чергу відстрілюють бичків а потім тих корів, які народили хоч одне теля.

На островах дельти Кілійського гирла на вільному випасі отримують також коней, а в Румунській частині транскордонного білатерального резервату "Дельта Дунаю", загальна площа якого сягає 630 тис га, утримують і свиней.

На основі аналізу поліморфізму мікросателітних послідовностей для різних порід ВРХ була побудована (по Nei, 1983) дендрограма генетичної спорідненості (рис. 1).

Аналіз структури генеалогічного дерева (рис. 1) показує, що формування кластерів та гілок носить чітко виражений породний характер [12].

Перший кластер представлений сірою українською, кіанською та джерсейською породами. Пояснюється це спільністю походження, деякі автори пояснюють це тим, що ці породи з ознаками зебувидності і мають спільне походження [13,14].

Другий кластер об'єднує чотири породи, такі як лебединська, бура карпатська, симентал український та костромська, об'єднує їх спільність методів виведення. Лебединська порода створювалась на основі сірої української худоби та сименталізованої української степової худоби, поліпшуючою породою були плідники швіцької породи, ці плідники використовувалися при виведенні костромської породи, а також костромські плідники використовувалися для поліпшення лебединської породи, в свою чергу лебединська порода використовувалась для покращення бруї карпатської породи [15].

Третій кластер формують три породи п'ємонтська, червоно-рябий голштин та чорно-ряба худоба. Червоно-рябий голштин та чорно-ряба худоба мають один корінь походження, а п'ємонтська худоба приєдналася до худоби голландського кореня через "прилиття" голштинської крові для збільшення молочності у п'ємонтській породі.

Четвертий кластер представлений двома породами: бурою швіцькою європейською та симентальською австрійською. Об'єднання цих порід в єдиний кластер пояснюється спільністю географічного походження (батьківщина швіцької та симентальської худоби – Швейцарія).

П'ятий кластер сформували дві породи - білоголова українська та гронінгенська. Їх спільність пояснюється тим, що при виведенні Білоголової української породи активну участь приймала гронінгенська худоба [15].

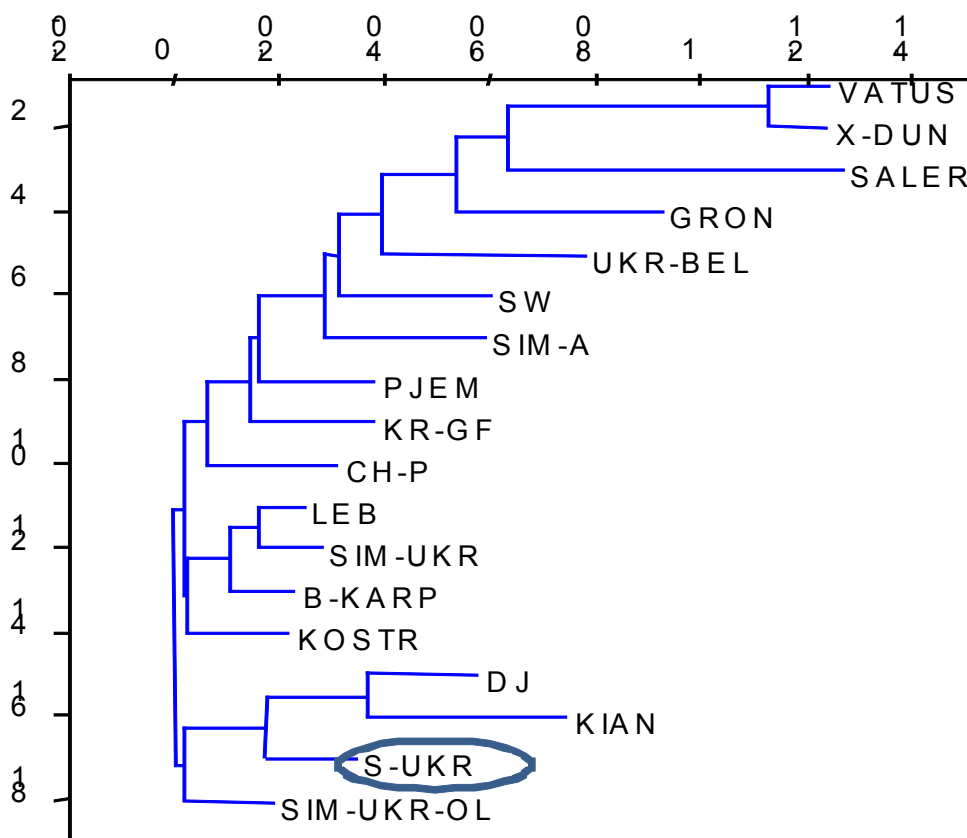


Рис. 1. Дендрограма генетичної спорідненості

Шостий кластер представлений трьома породами і є найцікавіший. В нього об'єдналися салерська худоба, липованська червона острівна худоба та худоба Ватусі з заповідника «Асканія - Нова». Пояснюється це процесом колонізації півдня України (кінець XVIII та початок XIX сторіччя) Царською Росією, основна маса селян переселилась на південь України, на той час ні в Росії, ні в державах Центральної Європи, звідки переїхали іноземні колоністи, за винятком Англії і Голландії, ще не було худоби культурних порід.

Салерська порода з'явилась в вулканічному районі Центрального масиву Франції і відселекціонувалась в кінці XIX сторіччя в типі червоної однокольорової худоби з комбінованим напрямком продуктивності: робочому, молочному і м'ясному. Вважають, що це дуже давня порода червоної масті з курчавою шерстю. Походить вона з колишнього вулканічного району високогірного масиву Овернь, відрізняється довгорослістю та невибагливістю. У Франції салерська худоба в основному розводиться в вулканічних зонах Канталя, худоба після зимування в долині, переганяється на літні гірські пасовища [16,17].

Процес диференціації худоби на високопродуктивні породи в Середній Європі і в Центральних областях Росії почався у другій половині XIX сторіччя, коли червона степова порода вже склалась.

Червона степова порода вважається породою місцевою (аборигенна). До кінця 1941 року вона називалась червоною німецькою, або червоною колоністською породою. Про походження червоної степової худоби серед дослідників єдиної думки не існує. Очевидно одне, що місцеві групи худоби півдня України мали вагомий вплив на

формування червоної степової худоби. А.Браунер (1922) вважає аборигенною для південного степу сіру українську породу. Крім основної для південних степів сірої української породи, можливо, як вважає П. Нейфельд (1927) та Г. Луцкер (1939) в Новоросійському краї в ногайців – кочівників була розповсюджена худоба червоної масті, яка близька по своїм якостям до червоної калмицької худоби. На Кримському півострові і на півдні Новоросійського краю, як вказує С.Семешко (1868), розводили худобу кримсько – татарської породи, світло – червоної та рижої масті, на тип якого впливала сіра українська худоба.

Існує думка, що переселенці з центральної Росії привели в південні степи місцеві популяції червоної великоруської худоби. Переселенці з країн Балканського півострова – болгар, волохи, молдавани, македонці – привели з собою сіру болгарську, а також сіру молдавську або волошську худобу. Колоністи з Східної Пруссії (меноніти) привели місцеву данцигську худобу, яку називали остфризляндською; мешканці Швабії та Південної Баварії – місцеву червону гірську худобу (франковську), з Моравії (чехи) – моравську худобу (І. Коль); вихідці з Селезії – селезьку худобу [16].

Звідси витікає, що іноземні колоністи могли привести з собою не культурні породи Західної Європи, а лише європейську місцеву [15].

Худоба Ватусі належить до типу худоби *санга*, яка розводиться Африканським плем'ям Ватусі, звідки і пішла назва худоби. Худоба Ватусі є автентичний представник зебувидної худоби з дуже великими та товстими рогами, червоної масті з невеликим горбом. Тварини стійкі до жару, утримують їх в саваннах, степах і лісових заростях, африканські племена Ватусі розводять цю худобу як робочу та для отримання крові, м'яса, шкір, кісток для будівництва житла в пустелі та частково молока, яке розмішують з свіжеотриманою кров'ю для харчування [16,17]. В біосферному заповіднику «Асканія - Нова» розводиться невелике колекційне стадо худоби Ватусі.

Висновки. 1. Через повне поглинальне схрещування червоної степової худоби з голштинською не можливо провести генетичний зв'язок з іншими породами, хоч прослідковується явний вплив червоної степової худоби в формуванні Липованської червоної острівної худоби.

2. Очевидна доцільність проведення комплексних генетичних досліджень за маркерними генами ізольованої популяції Липованської червоної острівної худоби.

3. Плідників Липованської червоної острівної худоби можливо використовувати в м'ясних стадах аридних зон та водно-болотних угідь України.

4. Протягом тривалого часу відтворення популяції Липованської червоної острівної худоби велось природнім шляхом як закрита популяція. Тому очевидна доцільність проведення комплексних генетичних досліджень фенотипів і генотипів, дрейфу генів, хромосомного аналізу та ДНК – маркерів.

5. Для ветеринарної медицини актуальними будуть дослідження природної резистентності Липованської червоної острівної худоби до захворювань.

6. В зоотехнії важливо експериментально дослідити процеси domestикації і фенотипові зміни екстер'єру, конституції і поведінки Липованської червоної острівної худоби, методом порівняння здичавілої популяції і популяції, що розводиться в особистих господарствах.

7. Державними актами заборонити використання голштинізованих плідників а також плідників інших порід і типів в зоні розведення Липованської червоної острівної худоби.

Література

1. Винничук Д.Т. // Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных./ Молочно-мясное скотоводство.//74 выпуск.УРОЖАЙ 1989.с-3-8.
2. Фомичев Ю.П., Марзанов Н.С. //Некоторые направления генетических исследований в животноводстве Российской Федерации./Эколого-генетические проблемы животноводства и экологически безопасные технологии производства продуктов питания.// ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ . Дубровицы,1998.с-79-82.
3. Браунер А.А.//Животноводство: История животноводства в степной Украине.//Одесса; Всеукраинский госиздат.-1922.-341с.
4. Вепринцев Б.Н.,Ротт Н.Н.//Проблемы сохранения генофонда.//М.: Знание.-1985.- 64 с.
5. Гайко А.А.// Горынский скот Белорусского Полесья.// Труды Белорусского НИИ животноводства.-1962.-т. 3.- с. 41 – 60.
6. Деконский С.С. //История завода серого украинского скота.// М.: Типо-лит. И.И.Пашкова.-1903.-30 с.
7. Жебровский Л.С., Бабуков А.В., Иванов К.М. // Генофонд сельскохозяйственных животных и его использование в селекции.//Л.:Колос.-1983.- 352 с.
8. Tautz D.// Hypervariability of simple sequences as a general source for polymorphic DNA markers // Nucl Acids Res., 1989, 17, 6463-6471.
9. Pritchard J. K., Stephens M., Donnelly P.// Inference of population structure using multilocus genotype data // Genetics, 2000, 155, 945-959.
10. Hubisz, M., Falush, D., Stephens, M., and Pritchard, J. (2009). //Inferring weak population structure with the assistance of sample group information.// Molecular Ecology Resources, In Press.
11. Басов Н. М. // Вилково - город трех храмов, 72 островов и бесконечных каналов// Одесса, Астропринт. -2011.-147 с.
12. Nei M., Tajima F., Tateno, Y. //Accuracy of estimated phylogenetic trees from molecular data.// J. Mol. Evol., 1983, 19, 153-170.
13. Машуров А.М.//Генетические маркеры в селекции животных.//Изд.-«Наука».-М.-1980.-С.-318.
14. Маринчук Г.Е., Годованец Л.В. //Состояние генофонда стада серого Украинского скота племзавода «Поливановка» на основе изучения биохимического полиморфоза лактопротеинов.//Каталог животных серой Украинской породы крупного рогатого скота.-Киев.-«Урожай».-1986.-С.-26-28.
15. Колектив авторів.//Племінна робота з породами великої рогатої худоби.// За редакцією проф. М.А.Кравченко. К., 2-ге видання, «Урожай», 1970р., стор. 328.
16. Дмитриев Н.Г.//Породы скота по странам мира.//Ленинград.-Колос.-1978.- 361 с.
17. Руководство по разведению животных. Сост. и ред. Дж. Хеммонд, И.Иоганссон, Ф.Харинг.- Т. 3,- кн.1. -М., «Колос».-1965.-488 с.

References

1. Vynnychuk D.T. // Sokhraneniye henofonda selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh./ Molochno-miasnoe skotovodstvo.//74 vypusk.UROZhAY 1989.s-3-8.
2. Fomychev Yu.P., Marzanov N.S. //Nekotorye napravleniya henetycheskykh yssledovanyi v zhyvotnovodstve Rossyiskoi Federatsyy./ Ekoloho-henetycheskye problemy zhyvotnovodstva y ekolohychesky bezopasnye tekhnolohyy proyvodstva produktov pytanyia.// TEZYSY DOKLADOV. Dubrovytsy, 1998.s-79-82.
3. Brauner A.A.//Zhyvotnovodstvo: Ystoryia zhyvotnovodstva v stepnoi Ukrayne.//Odessa; Vseukraynyskyi hosyzdat.-1922.-341s.
4. Vepryntsev B.N.,Rott N.N.//Problemy sokhraneniya henofonda.//M.: Znanye.-1985.- 64 s.
5. Haiko A.A.// Horynyskyi skot Belorusskoho Polesia.// Trudy Belorusskoho NYU zhyvotnovodstva.-1962.-t. 3.- s. 41 – 60.

6. Dekonskyi S.S. //Ystoryia zavoda seroho ukraynskoho skota.// M.: Typo-lyt. Y.Y.Pashkova.-1903.-30 s.
7. Zhebrovskyi L.S., Babukov A.V., Yvanov K.M. // Henofond selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh y eho yspolzovanye v selektsyy.//L.:Kolos.-1983.- 352 s.
8. Tautz D.// Hypervariability of simple sequences as a general source for polymorphic DNA markers // Nucl Acids Res., 1989, 17, 6463-6471.
9. Pritchard J. K., Stephens M., Donnelly P.// Inference of population structure using multilocus genotype data // Genetics, 2000, 155, 945-959.
10. Hubisz, M., Falush, D., Stephens, M., and Pritchard, J. (2009). //Inferring weak population structure with the assistance of sample group information.// Molecular Ecology Resources, In Press.
11. Basov N. M. // Vylkovo - horod trekh khramov, 72 ostrovov y beskonechnykh kanalov// Odessa, Astroprynt. -2011.-147 s.
12. Nei M., Tajima F., Taten, Y. //Accuracy of estimated phylogenetic trees from molecular data.// J. Mol. Evol., 1983, 19, 153-170.
13. Mashurov A.M.//Henetycheskye markery v selektsyy zhyvotnykh.//Yzd.-«Nauka».-M.-1980.-S.-318.
14. Marynchuk H.E., Hodovanets L.V. //Sostoianye henofonda stada seroho Ukraynskoho skota plemzavoda «Polyvanovka» na osnove yzucheniya byokhymycheskoho polymorfoza laktoproteynov.//Kataloh zhyvotnykh seroi Ukraynskoj porody krupnoho rohatoho skota.-Kyev.-«Urozhai».-1986.-S.-26-28.
15. Kolektyv avtoriv.//Pleminna robota z porodamy velykoi rohatoi khudoby.// Za redaktsiieiu prof. M.A.Kravchenko. K., 2-he vydannia, «Urozhai», 1970r., stor. 328.
16. Dmytryev N.H.//Porody skota po stranam myra.//Lenynhrad.-Kolos.-1978.- 361 s.
17. Rukovodstvo po razvedenyiu zhyvotnykh. Sost. y red. Dzh. Khemmond, Y.Yohansson, F.Kharynh. - T. 3,- kn.1. -M., «Kolos».-1965.-488 s.

УДК: 575; 577.213. 3 ; 636.082. 2

ГЕНЕЗИС ЛИПОВАНСКОГО КРАСНОГО ОСТРОВНОГО СКОТА УКРАИНЫ / Гузеев Ю.В., Демчук Н.П., Волошкевич А.Н., Винничук Д.Т.

В настоящее время очень остро стоит проблема сохранения аборигенных пород сельскохозяйственных животных. Быстрое исчезновение местных пород подталкивает международные сообщества создавать резервации для локальных пород. Поэтому нами были проведены экспедиционные обследование генофодов пород крупного рогатого скота, и выявлено на островах в Дунайских плавнях новый экотип скота, который нами описан и классифицирован. Липованский скот в большинстве красной масти с разными оттенками, приспособлен к длительным подтоплениям разной длительности, имеют повышенную резистентность к инфекционным заболеваниям крупного рогатого скота, устойчивы к кровососущим. Липованский скот толерантен к жаре, повышенной влажности и к холодам, легко переносит безкормицу. В статье изложен генезис замкнутой популяции Липованского красного островного скота, который начинает свое формирование как экотип с началом поселения старообрядцев – липован на островах в Дунайско – Черноморских плавнях. С целью экономии времени, кормов и других причин, старообрядцы начинают разводить крупный рогатый скот на островах где он дичает. Создан банк ДНК – биопрб и сделаны генетические исследования, на основе анализа полиморфизма микросателлитных последовательностей для разных пород крупного рогатого скота была разработана дендрограмма генетического родства (по Nei, 1983). Сейчас этот скот находится почти в полной изоляции на островах дельты Килийского гирла Дуная, большая часть которых имеют статус усиленной охраны

(заповідной зони) Дунайського біосферного заповідника с особеним режимом доступа.

Ключевые слова: биоразнообразие, генофонд, сателлитные ДНК, Дунайский биосферный заповедник, красный скот, Вилково, старообрядцы – липоване, среда.

UCC: 575; 577.213. 3 ; 636.082. 2

GENEZIS LIPOVAN RED ISLAND CATTLE OF UKRAINIAN / Guzeev J.V., Demchuk N.P., Voloshceovich F.N., Vinschuk D.T.

In present tense the problem of maintenance of breeds of aborigines of agricultural animals stands sharply. The decampment of local breeds induces international associations to create reserves for local breeds, with the aim of their maintenance. Therefore by us the expeditionary inspection of gene pools of breeds of cattle was conducted, and it is educed on islands in the Danube marshes new ecotype of cattle, that it is described by us and classified. The cattle of Lipovan in majority of red colour with different tints, adjusted to the underfloodings of different duration, proof to infectious disease large horned cattle, proof to bloodsucking. The cattle of Lipovan is proof to the heat, increased humidity and colds, easily carries fodder. In the article genesis of the reserved local population of Lipovan of red island cattle is reflected that begins forming as ecotype with beginning of settlement of old believers - Lipovan on islands in Danube-Black Sea wetlands. With the aim of economy of time, forage and other factors to the old believer begin to conduct large horned cattle on islands where she becomes unsocial. The bank of DNA is created - tests and genetic researches, are done on the basis of analysis of polymorphism of microsatellites sequences for the different breeds of cattle was worked out dendrogram (for Nei, 1983) of genetic cognation. Now these cattle are included on the artificial reservation on the islands in the delta of Kiliya Arm of the Danube River, which are inside the boundary of the Danube Biosphere Reserve and also protected by law.

Key words: biosiversity, gene pool, satellite DNA, Danube islands, red cattle, Vilkovo city, Old Believers – lipovans, environment.

*Рецензент: Гончаренко І.В., доктор сільськогосподарських наук, професор,
Національний університет біоресурсів і природокористування*