

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U102356

Державний реєстраційний номер: 0119U103477

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз наслідків міжвидової інтрогресивної гібридизації з використанням мікросателітів ДНК (на прикладі південної м'ясної породи худоби)

Початок етапу: 10.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Миколаївський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497213

Місцезнаходження: вул. Г.Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54020, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0512341082

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Аналіз наслідків міжвидової інтрогресивної гібридизації з використанням мікросателітів ДНК (на прикладі південної м'ясної породи худоби)

Назва роботи англійською:

Analysis of the effects of interspecific introgressive hybridization based on microsatellites (as exemplified by the Southern meat cattle)

Реферат українською:

Головною метою даної роботи було вивчення генетичної структури південної м'ясної породи (ПМП) худоби та оцінка таурин/зебуїн-домішок в популяції ПМП за допомогою мікросателітів ДНК. У дослідження було включено 192 телиць. Виходячи з походження досліджуваних осіб, всі телиці були віднесені до двох груп: LZ ($\leq 3/8$ частки крові за зебу; $n = 100$) та групи UZ ($> 3/8$ частки крові за зебу; $n = 92$). Для оцінки різних параметрів генетичного різноманіття було генотиповано аутосомні поліморфні мікросателітні локуси (BM1818, BM1824, BM2113, ETH3, ETH10, INRA023, TGLA53, TGLA122, TGLA227 та SPS115). Загальна кількість генотипів суттєво коливалася за локусами від 18 (локус BM1824) до 37 (локус INRA023), із середнім - $27,9 \pm 1,96$ генотипів на локус. Загалом, за досліджуваними мікросателітними маркерами відмічено сто чотири алелі, проте алельне розмаїття (середня кількість алелей на локус) становить $10,4 \pm 0,76$. Для кожного локусу було відмічено певні алелі, що були присутні з високими частотами у тварин LZ і відсутні (або мали відносно низькі частоти) у тварин UZ, або навпаки. Аналіз характеру зв'язку між певними алелями для кожного локусу та *B.indicus*/*B.taurus*-групоспецифічністю було оцінено на підставі моделі логістичної регресії. Вірогідний зв'язок було відмічено лише для двох локусів - TGLA227 ($\chi^2 = 22,30$; $P < 0,001$) та ETH10 ($\chi^2 = 27,70$; $P < 0,001$). Можна припустити, що алелі TGLA227 (77 bp) та ETH10 (209-211 bp) серед досліджуваних осіб великої рогатої худоби були успадковані від предка *B.indicus*. З іншого боку, алелі TGLA227 (89 bp) та ETH10 (217-219 bp), що переважають серед осіб групи LZ, були успадковані від предка *B.taurus*. Таким чином, велика рогата худоба ПМП представлена вмістом таурин/зебуїн-домішок, що відповідає історії її створення.

Реферат англійською:

The main aim of this work was to study the genetic structure of the Southern Meat breed (SM) cattle and to assess the taurine/zebuine admixture in the SM population using microsatellites. A set of 192 heifers was included in the study. Based on the origin of the individuals studied, all heifers were attributed to two groups according to the different degree of Zebu blood: the LZ group ($\leq 3/8$ percent Zebu blood; $n = 100$) and the UZ group ($> 3/8$ percent Zebu blood; $n = 92$). Set of autosomal polymorphic microsatellite loci (BM1818, BM1824, BM2113, ETH3, ETH10, INRA023, TGLA53, TGLA122, TGLA227 and SPS115) were genotyped to estimate various parameters of genetic diversity. The total number of genotype estimates ranged substantially over loci from 18 (locus BM1824) to 37 (locus INRA023), giving a mean number of 27.9 ± 1.96 genotypes per locus. Overall, one hundred and four alleles were observed across the microsatellite markers examined, with allelic diversity (the average number of observed alleles per locus) of 10.4 ± 0.76 . At each locus some alleles were identified that were present at higher frequencies in the LZ group and absent or present at relatively lower frequencies in the UZ group, or vice versa. Evidence for an association between specific alleles at every locus with *B.indicus*/*B.taurus* breed was assessed by using a Logistic Regression model. Significant relationship was discovered only for two loci, TGLA227 ($\chi^2 = 22.30$; $P < 0.001$) and ETH10 ($\chi^2 = 27.70$; $P < 0.001$). It can be assumed that the TGLA227 (77 bp) and ETH10 (209-211 bp) alleles among the SM cattle examined individuals were inherited from a *B.indicus* ancestor. On the other hand, the TGLA227 (89 bp) and ETH10 (217-219 bp) alleles which prevails among individuals in the LZ group were inherited from a *B.taurus* ancestor. Thus, the SM cattle presented with high level of taurine/zebuine admixture, which is consistent with the breeding history.

Індекс УДК:575.224.2, 636.082;636.022, 636.4.082.25: 575.22

Коди тематичних рубрик: 34.23.21, 68.39.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Крамаренко Олександр Сергійович

Науковий ступінь: к. с.-г. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: завершена науково-дослідна робота

Назва НТП англійською: Analysis of the effects of interspecific introgressive hybridization based on microsatellites (as exemplified by the Southern meat cattle)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали, Методи, теорії

Галузь застосування: Агропромисловий комплекс

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Внаслідок виконання роботи отримано нові, важливі з точки зору фундаментальних досліджень, результати: - встановлено рівень генетичної мінливості за 12 локусами мікросателітів у таврійського типу південної м'ясної породи ВРХ; - визначено діагностичні taurus/indicus-видоспецифічні маркерні алелі; - оцінено рівень генетичної рівноваги для високополіморфних мікросателітних локусів у таврійському типі південної м'ясної породи ВРХ; - використовуючи генетичні дані, оцінено ефективну чисельність популяції таврійського типу південної м'ясної породи ВРХ та перевірено гіпотезу щодо впливу демографічних процесів на реальний рівень генетичного різноманіття (результати «bottleneck»-ефекту); - на підставі оцінок ефективної чисельності змодельовано потенційний генезис популяції таврійського типу південної м'ясної породи та визначена ймовірність його збереження у найближчі 50-100 років. Було перевірено гіпотези що: - характер розподілу алелів 12 мікросателітних локусів ДНК, який буде використано для аналізу худоби таврійського внутрішньопородного типу південної м'ясної породи, може бути пояснений процесами інтеграції генофонду як зебу, так і різних порід ВРХ; - незважаючи на майже 50-річний генезис цієї породи, алелофонд як типу в цілому, так і окремих груп, характеризується підвищеними частотами алелів, притаманних як зебу, так і B. taurus. Документ, який їх обґрунтовує – Звіт про проведені наукові дослідження, оформлений відповідно до ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Snegin E.A., Kramarenko A.S., Snegina E.A., Kramarenko S.S. Evaluation of genetic diversity and relationships among eight Russian and Ukrainian cattle breeds based on microsatellite markers // Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2019. V.10(4). P. 388-393.

Крамаренко О.С. Генетична структура південної м'ясної породи худоби за локусами мікросателітів // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2019. Т. 21, №. 91. С 21-28.

Крамаренко О.С. Поліморфізм та асоціація STR-локусів із ростовими ознаками телиць південної м'ясної породи // Вісник аграрної науки Причорномор'я (підготовлено до друку).

Крамаренко О.С. Аналіз процесів формування та збереження генетичного різноманіття вітчизняних порід худоби з використанням мікросателітів ДНК // Матеріали II-ої Міжнародної науково-практичної конференції «ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ», присвяченої пам'яті доктору сільськогосподарських наук, професору Пилипенко Юрію Володимировичу (м. Херсон, ХДАУ, 24-25 жовтня 2019 р.). – Херсон, 2019. С. 156-160.

Крамаренко О.С. Асоціація STR-локусів із ознаками росту телиць південної м'ясної худоби // Матеріали V-ої Міжнародної науково-практичної конференції «ІНТЕГРАЦІЙНА СИСТЕМА ОСВІТИ, НАУКИ І ВИРОБНИЦТВА В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ» (м. Тернопіль, Тернопільська ДСДС, 24 жовтня 2019 р.). – Тернопіль, 2019. С. 51-52.

Kramarenko A.S. Analysis of the taurine/zebuine admixture in the Southern Meat cattle based on microsatellite markers // Proc. of 14th INTERNATIONAL YOUNG SCIENTISTS' BIOLOGY CONFERENCE "FROM A MOLECULE UP TO THE BIOSPHERE" (Kharkov, 27-29.11.2019). – Kharkov, 2019. P. 89-91.

Крамаренко О.С. Особливості генетичної структури гібридів *Bos taurus* × *Bos indicus* на підставі мікросателітів ДНК // Матеріали III-ої Міжнародної наукової конференції з дистанційною участю «СЬОГОДЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ» (м. Суми, 15-16 листопада 2019 року). – Суми, 2019. С. 249-251.

Крамаренко О.С. Генотипова та алейна характеристика великої рогатої худоби південної м'ясної породи за локусами мікросателітів // Матеріали Міжнародної наукової конференції «НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ – 2019: ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ ТА ПРАКТИКА» (м.Запоріжжя, 6.12.2019 р.) – Запоріжжя, 2019. Т. 2. С. 56-62.

Крамаренко О.С. Філогенетичні зв'язки південної м'ясної породи за поліморфізмом мікросателітних локусів ДНК // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАУКОВІЙ ТА ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ» (м. Львів, 5-6.12.2019 р.). – Львів, 2019. Ч. 4. С 23-24.

Крамаренко О.С. Асоціація між ростовими ознаками м'ясної худоби та генетичним поліморфізмом мікросателітної ДНК // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE RESEARCH RESULTS», Valletta (Malta), 13.12.2019 р. (підготовлено до друку).

Крамаренко О.С. Характер генетичної мінливості за локусами мікросателітів ДНК південної м'ясної породи худоби // Матеріали IV Міжнародній науково-практичній конференції «ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНОЇ НАУКИ» м. Київ, 10-11.12.2019 р. (підготовлено до друку).

Крамаренко О.С. Генетичний поліморфізм STR-локусів та їх зв'язок із живою масою худоби // Матеріали IV Міжнародній науково-практичній конференції «ІНСТРУМЕНТИ І МЕХАНІЗМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ І ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ» м.Львів, 20-21.12.2019 р. (підготовлено до друку).

Крамаренко О.С. Генетична структура південної м'ясної породи худоби за локусами мікросателітів // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «THE RESULTS OF SCIENTIFIC MIND'S DEVELOPMENT: 2019», Seoul (South Korea), 22.12.2019 р. (підготовлено до друку).

Крамаренко О.С. Оцінювання taurine/zebuine-домішок у південній м'ясній породи худоби за локусами мікросателітів ДНК // Матеріали III Міжнародній науково-практичній конференції «РОЛЬ ІННОВАЦІЙ В ТРАНСФОРМАЦІЇ ОБРАЗУ СУЧАСНОЇ НАУКИ» м. Київ, 27-28.12.2019 р. (підготовлено до друку).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шебанін В'ячеслав Сергійович
д. т. н., 05.23.01

Перелік осіб-виконавців

Крамаренко Олександр Сергійович
(к. с.-г. н., 03.00.15)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Крамаренко Олександр Сергійович

Телефон

+38 (095) 497-34-19

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

