Справка за научните приноси
на гл. ас. д-р Радостина Петрова Стойкова-Григорова
Институт по животновъдни науки – Костинброд,
Селскостопанска Академия
във връзка с участие в конкурс за заемане на академичната длъжност “Доцент” по научна специалност "Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването", професионално направление ш. 6.3 „Животновъдство”

Представените във връзка с конкурса публикации и свързаните с тях научни приноси отразяват работата ми като член на екипа на отдел „Генетика, развъждане и репродукция“ към Институт по животновъдни науки – Костинброд, ССА и участник в проекти с различна научна тематика.

Научно-изследователската ми дейност обхваща разнообразна проблематика, включваща:

1. **Определяне на генетичния полиморфизъм в локусите на кандидат главни гени, свързани с желани продуктивни качества при селскостопанските животни**

- *Изследвания при коне*

Определено е генетичното вариране в локуса на DMRT3 гена и ефективността на влиянието му върху някои фенотипни показатели. Установено е, че този ген може да е полезен за асистирана селекция за типа походка на конете. Мутация в локуса му влияние върху походката при конете и се представя с висока честота при породите коне за състезания с впряг. **Г.7.12**

- *Изследвания при овце*

Проучени са гените FceB и BMP-15 - гени за плодовитост, POU1F1 - ген за млечна продуктивност и миостатин (MSTN) - ген за месна продуктивност. **Г.7.13, Г.7.15, Г.7.18, Г.8.7.**

Не е установен полиморфизм в гена BMP-15 при стадо от породата Ил дьо Франс. При всички изследвани животни беше открит само алел А и само хомозиготен генотип АА. Констатирано е, че в тази популация BMP-15 може да се определи като мономорфен и не може да бъде прилаган като кандидат ген за плодовитост. **Г.7.13**

Идентифицирани са алелните варианти на интрон 1 на миостатиновия гена в десет български породи овце. Определено е, че тази област на MSTN е силно консервативна при българските породи. Всички проучени десет породи са мономорфни за изследвания локус. Открити са носители на В алел и на хомозиготен генотип ВВ. **Г.7.15**

Установено е, че генотипираните по локуса на FceB гена овце от породата Ил дьо Франс не са носители на мутантен алел. Всички изследвани животни са с хомозиготен генотип FecB++. **Г.7.18**

Установено е, че гена POU1F1 е мономорфен в стадо от Синтетична популация българска млечна овца и не може да бъде определен като кандидат ген за млечност при проучената популация. **Г8.7**

- *Изследвания при свине*

Проучена е генетичната вариабилност в гените на миостатина (MSTN), рианодина (RYR1) и MC4R при свине. **В4.9, Г.7.17, Г.8.6, Г.7.9.**

Определено е, че генът MC4R може да се използва като надежден генетичен маркер за селекция на угоителни и кланични признаци при свине от породата Дунавска бяла**. В4.9**

Не са установени хомозиготни животни по рецесивния алел на гена на RYR1 при свине от Дунавска бяла и Източнобалканска порода. Всички изследвани животни са PSS отрицателни. Установеното бледо, меко и ексудативно месо при m. Longissimus dorsi при Източнобалканска порода свине се дължи на стрес с негенетичен произход. **Г.8.6, Г.7.9.**

2. Молекулярно-генетично характеризиране на поленовия състав на български полифлорен пчелен мед

Установено е, че ДНК изолирана от проби мед има добро качество за PCR анализи и може да се използва за ботаническа идентификация на мед. Констатирано е, че изолираната ДНК се амплифицира при PCR, като се използват специфични за растенията праймери на rbcL гена и trnH-psbA междугенен спейсер. **Г.7.10**

Определено е, че ДНК баркодирането, на базата на пластидния rbcL ген, е метод със значително по-висока ефективност за оценка на ботанически произход и състав на меда, в сравнение с мелисопалинологията и NMR анализа. **В.4.10**

3. Изследвания на генетични маркери от I клас - киселинноразтворими (свободни) нуклеотиди и ензими

Намерено е значително вариране в количеството на киселинноразтворими (свободни) нуклеотиди в тъканни проби от седем органа (бял дроб, далак, мускул, тестиси, сърце, черен дроб, бъбрек) на телета от породите Черношарено и Българско кафяво говедо. **В4.2, В4.3, В4.4, Г.7.2, Г.7.3, Г.7.4, Г.7.5.**

Оценен е генетичният полиморфизъм на ензима алкална фосфатаза (ALP) в кръвната плазма на телета от породите Българско кафяво и Черношарено говедо. Наблюдавано е влияние на ALP върху еритроцитите, общия протеин, В2-глобулиновата и лизозимната активност. **Г.8.2**

Установени са значителни разлики в нивото на ензимната активност на аспартат аминотрансфераза (АСАТ) в кръв на телета от породите Българско кафяво говедо, Черношарено говедо и Джерсей. **Г.8.3**

4. Изпитване влиянието на различни условия на околната среда върху физиологичното и тегловно състояние на телета и овце

Определен е ефектът от добавянето на млечнокиселите бактерии Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus acidophilus, Streptococcus thermophilus и Lactobacillus casei към дажбата на телета под формата на млечно-кисел продукт. Установено е, че при телета, получавали млечно-кисели бактерии с пробиотични свойства се наблюдава по-добро усвояване на храната, по-високо съдържание на имуноглобулини и хемоглобин**. В.4.1, Г.8.1.**

Определено е влиянието на възрастта на отбиване върху тегловното развитие, растежа и разхода на фураж за 1 kg прираст при телета от породата Българско симменталско говедо, угоени до 700 kg живо тегло. Установено е, че интензивността на растеж е значително по-висока при телетата, които бозаят до по-късна възраст и се постига значително по-висок среден дневен прираст, в сравнение с контролната група. **В.4.5.**

Установено е, че нивото на хранене на женски телета за разплод от 3- до 18 - месечна възраст определя различното им тегловно развитие и оказва влияние за настъпване на половата и стопанска зрялост. На 18-месечна възраст животните с високо ниво на хранене са с по-високо живо тегло, по-висок среден дневен прираст, заплодени са и се отелват в по-ранна възраст. **Г.7.1**

Оценено е влиянието на сезона и системите на отглеждане върху варирането на крайното живо тегло и средния дневен прираст на телета за угояване от Българска симменталска порода. Установено е, че сезона на залагане на телетата за угояване не оказва достоверно влияние върху варирането на анализираните количествени показатели. Около 25% от варирането на крайното живо тегло и 40% от варирането на средния дневен прираст на телетата се обуславя от влиянието на системите на отглеждане в този експеримент. **Г.7.6**

Изчислена е унаследяемостта на някои продуктивни показатели при овце от породата Ил дьо франс.Установен е достоверен ефект на стопанската година върху биологичната плодовитост и върху признака живо тегло. Съществуват доказани разлики за средното живо тегло на агнетата при раждане, на 10 дневна, на 30 дневна и на 70 дневна възраст в зависимост от годината на раждане. Стойностите на херитабилитета за биологичната плодовитост и живото тегло са доказани, ниски до средно високи. **Г.7.19.**

5. Обзорни статии

В девет обзорни статии е направен подробен преглед на литературни източници във връзка с приложението на молекулярно-генетичните подходи в животновъдството. Обобщени са съвременните изследвания при овце, коне, говеда, птици, зайци. В заключение може да посочим, че въвеждането на нови молекулярно базирани технологии за подобряване на продуктивността допринася за по-голям и бърз ефект при реализирането на генетичните заложби на животните. Оценката на развъдната стойност на животните извършена във възможно най-ранна възраст дава възможност да се постигне максимален ефект от селекцията и своевременното интензивно използване на животните с най-високи генетични заложби. Молекулярните маркери и използването на RFLP-PCR метода позволяват определяне на алелните състояния на гените свързани с количеството и качеството на продуктивността на животните. С установяване на различните полиморфни вариации и тяхното фенотипно проявление могат да се натрупат база данни за управление на генетичния прогрес на икономически важни признаци. (**В.4.7, В.4.8, Г.7.7, Г.7.8, Г.7.11, Г7.14, Г.7.16, Г.7.20, Г.7.22**