

## Фенотипна характеристика на селекционни признаци при овце от породата Ил дьо франс

Стайка Лалева\*, Петя Славова\*, Таня Иванова\*\*, Георги Калайджиев\*,  
Йовка Попова\*, Николай Иванов\*, Никола Методиев\*\*

\*Земеделски институт – Стара Загора

\*\*Институт по животновъдни науки – Костинброд

E-mail: pkslavova@abv.bg

### Резюме

Целта на проучването е да се направи анализ на фенотипната характеристика на селекционните признаци на овце от две стада на породата Ил дьо Франс. Обект на изследването са 222 бр. женски животни, развъждани в ЗИ – Стара Загора и 200 бр. в ИЖН – Костинброд за периода 2011–2015г. Проследени са основните селекционни признаци, както следва: живо тегло от раждане до 2,5 г. и плодовитост /бр. родени агнета от овца майка/ за целия период на проучване, по години на раждане и по поредност на агнене. Установен е интензитетът на растеж в три възрастови периода. Статистическата обработка на данните се извърши посредством софтуерен продукт SYSTAT 13, като общият статистически работен модел изглежда по следния начин:  $Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$ , където:  $Y_{ij}$  – наблюдение на всеки съответен признак;  $\mu$  – общото средно за признака;  $a_i$  – фиксиран ефект на i-тата стадо–година–сезон;  $e_{ij}$  – случаен ефект на ненаблюдавания фактор.

В резултат на проведеното проучване може да се направят следните изводи: Овцете от породата Ил дьо Франс, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора и Институт по животновъдни науки – Костинброд имат висока продуктивност. Живото тегло на включваните в развъдния процес животни предполага много добър физиологичен статус и възможност за проява на генетичния им потенциал. Установеният среднодневен прираст на агнетата е най-висок през периода от раждане до 10 дни – 376 g за стадото в ЗИ – Стара Загора и 346 g за това от ИЖН – Костинброд, след което слабо намалява. Средната плодовитост за периода на проучване е в границите от 1,573 до 1,717 агнета от овца майка. Тя достига максимум при третото агнене на животните от стадото, развъждано в Земеделски институт – Стара Загора и при четвъртото на тези в ИЖН – Костинброд, след което се отчита спад.

**Ключови думи:** фенотипна характеристика, селекционни признаци, овце, Ил дьо Франс

### Phenotypic characteristics of breeding traits in Ile de France sheep

Staika Laleva\*, Petya Slavova\*, Tania Ivanova\*\*, Georgi Kalaydzhiev\*, Yovka Popova\*,  
Nikolai Ivanov\*, Nikola Metodiev\*\*

\*Agricultural Institute – Stara Zagora

\*\*Institute of Animal Science – Kostinbrod

E-mail: pkslavova@abv.bg

**Ctation:** Laleva, S., Slavova, P., Ivanova, T., Kalaydzhiev, G., Popova, Y., Ivanov, N., & Metodiev, N. (2020). Phenotypic characteristics of breeding traits in Ile de France sheep. *Zhivotnovadni Nauki*, 57(3), 23-30 (Bg).

### Abstract

The aim of the study is to analyze the phenotypic characteristics of breeding traits in sheep from two Ile de France flocks. Object of the research are 222 female animals bred in AI–Stara Zagora and 200 in IAS–Kostinbrod for the period 2011–2015. The following main breeding traits have been monitored: live weight at birth up to 2.5 years and fertility /number of lambs born per ewe/ within the whole study period, by the sequence of lambing. The intensity of growth over three ages was examined. The statistical data processing is performed using the software product SYSTAT 13, as the general statistical working model looks as follows:  $Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$ , where:  $Y_{ij}$  – observation of each corresponding trait;  $\mu$  – the total average for the trait;  $a_i$  – fixed effect of the  $i$ -th flock–year–season;  $e_{ij}$  – random effect of the unobserved factor.

As a result, the following conclusions can be drawn: The Ile de France sheep reared in the Agricultural Institute – Stara Zagora and the Institute of Animal Science – Kostinrod have high productivity. The live weight of the female animals involved in the breeding process supposes a very good physiological status and ability to perform their genetic potential for high productivity. The average daily gain of lambs is found to be the highest during the period from birth to 10<sup>th</sup> day – 376 g for the flock of ZI–Stara Zagora and 346 g for the flock of IAS–Kostinbrod, after which it slightly decreases. The average fertility is in the range of 1.573 to 1.717 lambs per ewe. It reaches its maximum at the third lambing for the animals reared in the Agricultural Institute – Stara Zagora and at the fourth in IAS – Kostinbrod, and after that reports a decline.

**Key words:** phenotypic characteristics, breeding traits, sheep, Ile de France

### Увод

Ил дьо Франс е известна и разпространена в целия свят специализирана френска месодайна порода овце. Тя притежава комбинация от изключително ценни качества – висока плодовитост и интензитет на растеж, много добра конформация на трупа и вкусови качества на месото, подходяща млечност за изхранване на по-големия брой приплоди. Продължителният естрален сезон и добрата приспособимост към различни климатични условия позволяват уплътнено агнене и получаването на висок икономически ефект при нейното развъждане (France Genetic Elevage). Агнетата на възраст 3–4 месеца достигат до 40 kg и повече, а трупчетата 18–20 kg, които се търсят на международния пазар.

Ил дьо Франс е добре позната и предпочитана месодайна порода и у нас. Първите внесени овце и кочове от породата през 1968 г. са предимно за експериментални цели. Животните са настанени в ИЖ – Стара Загора и ДЗС – Разлог. До 2003 г. единственото съхра-

нено и развъждано стадо е в Земеделски институт – Стара Загора.

Поради промяна в конюнктурата на пазара и засиления интерес към отглеждането на месодайни овце и развитието на месодайното овцевъдство от 2003 г. започна отново внос на племенни мъжки и женски животни от породата. Същите се развъждат чистопородно или се включват в различни селекционни схеми за получаване на месодайни кръстоски с много добри угоителни и кланични качества, за което като основа се използват най-вече тънкорунни и полутънкорунни овце.

У нас са извършвани много експерименти за установяване нивото на селекционните признаци на породата (Димитров, 1978; Димитров и сътр., 1987; Димова, 2019; Лалева и сътр., 2006; Бонев и сътр., 2001; Методиев и сътр., 2008; Райчева и сътр., 2005; Тянков и сътр. (2000); Ivanova et al. (2015); Славов и сътр., 2004 и др.).

Угоителните и кланичните качества, нивото на хранене, генеалогичната линия, съ-

държанието на липиди в месото на агнета от породата проучват Иванов (1983), Иванов и сътр. (1995), Иванов и сътр. (1996), Иванов и сътр. (2004), Banskalieva et al. (1995), Bianchi et al. (2003), Ivanov et al. (1995), Moreno et al. (2010), Райчева и сътр. (2004) и др.

Икономическата ефективност на производството при месодайни ферми анализират Славова и сътр. (2006), Попова и сътр. (2007 а, 2007 б).

Анализирането на нивото на продуктивните признаци през определени периоди от време е необходимо за правилно насочване процеса на селекция и създаване на възможност за изява на генетичните заложи на овцете от всяка порода.

Целта на проучването е да се направи фенотипна характеристика на селекционните признаци на овце от две стада на породата Ил дьо Франс.

### Материал и методи

Проучването се проведе с овце от породата Ил дьо Франс за периода 2011–2015 г. Обект на изследване са две стада, както следва: I от 222 бр. женски животни е развъждано в ЗИ – Стара Загора, а II от 200 броя в ИЖН – Костинброд. Проследени са основните селекционни признаци на база извършените контроли на продуктивността. Живото тегло е отчетено при раждане; на 10-, 30- и 70-дневна възраст; при отбиване; на 9 и 18 месеца, както и на 2,5- и 3,5-годишна възраст. Интензитетът на растеж е проследен в три периода: от раждане до 10 дни, от 10- до 30- и от 30- до 70-дневна възраст. Плодовитостта /бр. родени агнета от овца майка/ е установена за целия период на проучване по години на раждане и по поредност на агненето.

Статистическата обработка на данните се извърши посредством софтуерен продукт SYSTAT 13, като фенотипната изява на всеки признак е повлияна от генетични, външно-средови фактори и случайни ефекти. Основният определящ фактор, който беше включен в общия статистически работен модел е

стадо–година–сезон, заедно с общото средно на признака и със случайните ефекти сформират фенотипната изява на признака.

Моделът изглежда по следния начин:

$$Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$$

където:

$Y_{ij}$  – наблюдение на всеки съответен признак;

$\mu$  – общото средно за признака;

$a_i$  – фиксиран ефект на  $i^{тама}$  стадо–година–сезон;

$e_i$  – случаен ефект на ненаблюдавания фактор.

### Резултати и обсъждане

Данните за основните селекционни признаци на овцете от породата Ил дьо Франс за целия период на проучване са отразени на таблица 1. Живото тегло при раждане е 3,802 kg при първото стадо и значително по-високо 5,005 kg при второто. Установява се тенденция на нарастване с възрастта, достигайки при отбиване съответно до 27,358 kg и 24,779 kg.

Стойността на признака при шилетата на 9 месеца представлява 91,99% от това на 18-месечна възраст и 71,51% от живото тегло на 2,5 години при животните, развъждани в ЗИ – Стара Загора и съответно 70,44% и 62,54% при тези, отглеждани в ИНЖ – Костинброд. Констатираните разлики вероятно се дължат на влиянието на негенетични фактори.

Породата е скорозряла, поради което женските животни може да се заплождат и като шилета след 9–10-месечна възраст, както има такава традиция след добра подготовка за достигане на разплодна кондиция.

На 2,5 г. стойността на признака е съответно 71,507 kg и 71,736 kg, което предполага много добър физиологичен статус и възможност за проява на генетичните заложи на овцете за висока продуктивност. Установените разлики между двете стопанства за живото тегло на различна възраст не следват никаква определена тенденция, а са в полза на едното

или другото стадо. Варирането на признака е по-съществено в началото на възрастовия период, когато най-силно се проявява майчиният ефект, и оказва влияние типа на агнене.

Получените резултати са близки до установените от Лалева и сътр. (2006) и Димова (2019) в предишни проучвания със стадото на породата, развъждано в ЗИ – Стара Загора.

Bianchi et al. (2003) установяват средно живо тегло 4,10 kg при раждане на агнета Ил дьо франс, а Райчева и Иванова (2005) констатира, че то варира от 4,03 kg до 5,52 kg при приплоди в стадото на ИЖН – Костинброд. За това стадо в друго проучване от по-късен период Райчева и Иванова (2010) посочват живо тегло 61,3 kg при дзвизките и 67,22 kg при овцете майки на 2,5 г.

Средната плодовитост е в границите 1,573 при първото стадо и 1,717 при второто ста-

до. Вариационният коефициент е съответно 37% и 33%, чиято стойност се счита за нормална, предвид спецификата на признака (Таблица 1).

Много важен показател при овцете от месодайните породи е интензитетът на растеж. На фигура 1 е представен среднодневният прираст на агнетата от раждане до 70-дневна възраст. Най-висок е той през периода от раждане до 10-дневна възраст – 376 g за агнетата в ЗИ – Стара Загора и 346 g за тези от ИЖН – Костинброд. За периода от 10 до 30 дни среднодневният прираст е в границите 251–286 g за двете стада, а до 70-дневна възраст са съответно 291 g и 281 g за отглежданите в първото и второто стопанство. За първия и третия период предимство по анализирания показател имат агнетата от стадото Ил дьо Франс в Стара Загора, а за втория ре-

**Таблица 1.** Живо тегло и плодовитост на овцете от двете стада

**Table 1.** Live weight and fertility of sheep from both flocks

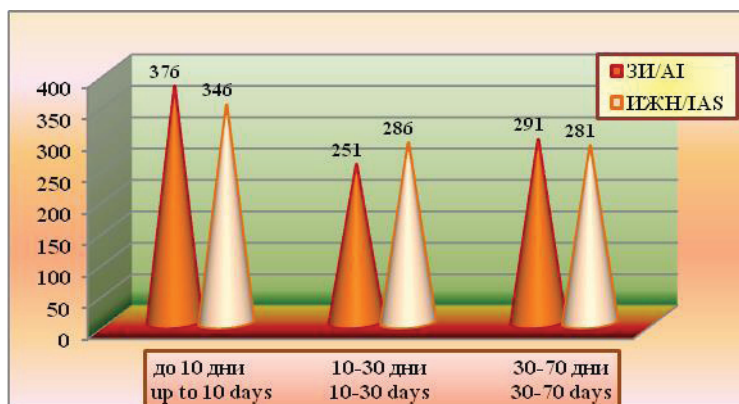
Признаци	I стадо ЗИ – Ст. Загора / I flock AI – St. Zagora N = 222			II стадо ИЖН – Костинброд / II flock IAS – Kostinbrod N = 200		
	$\bar{x}$	SD	CV	$\bar{x}$	SD	CV
Живо тегло, kg / Live weight, kg						
- при раждане / - at birth	3,802	0,792	21	5,005	0,854	17
- на 10 дни / - at 10 days	6,996	1,363	19	8,180	1,368	17
- на 30 дни / - at 30 days	11,515	2,476	22	13,710	2,509	18
- на 70 дни / - at 70 days	22,199	4,208	19	24,787	3,475	14
- при отбиване / - at weaning	27,358	6,145	22	24,779	3,475	14
- на 9 месеца / - at 9 months	51,134	6,724	13	44,867	5,856	13
- на 18 месеца / - at 18 months	55,587	8,638	16	63,695	6,230	10
- на 2.5 години / - at 2.5 years	71,507	8,802	12	71,736	7,923	11
Плодовитост / Fertility	1,573	0,578	37	1,717	0,574	33

зултатите са противоположни. Установените разлики не са съществени.

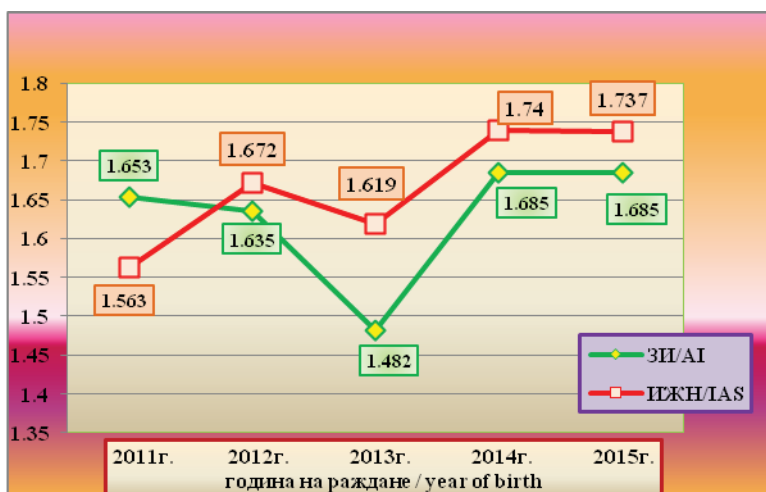
Вариране в среднодневния прираст от 0,25 kg/ден до 0,37 kg/ден до 30-я ден и от 0,25 kg/ден до 0,37 kg/ден до 70-я ден на агнета от тази порода установяват Райчева и сътр. (2005) и Ivanova et al. (2015). Тези стойности кореспондират с получените от нас.

Констатираният интензитет на растеж при това проучване потвърждава данните, получени от Moreno et al. (2010), че специализираните породи овце за месо като Ил дьо Франс, Тексел, Суфолк, Дорпър и Хемпшир имат висок среднодневен прираст, който позволява по-ранното им отбиване и клане.

Резултатите за плодовитостта на овцете в зависимост от годината на раждане, са отразени във фигура 2. Стойността на признака при отделните генерации варира през стопанските години и за двете овцевъдни ферми. За родените от 2011 г. до 2013 г. тя е в границите от 1,482 до 1,672 агнета от овца майка. Най-ниска е на стадото, развъждано в Земеделски институт за родените през 2013 г., а за това в ИЖН през 2011 г. Плодовитостта бележи рязко увеличаване за родените през следващите две години (2014 и 2015 г.), достигайки стойност над 1,685 агнета от овца майка, като преимущество има второто стадо. Получените резултати са показател за висок генетичен



Фиг. 1. Среднодневен прираст, g  
Fig. 1. Average daily gain, g



Фиг. 2. Плодовитост по години на раждане  
Fig. 2. Fertility by years of birth

потенциал на овците от месодайната порода и създадени подходящи условия за тяхната реализация.

От съществено значение е установяването на тенденцията на изменение на плодовитостта по поредност на агненията на овците /Фигура 3/. Тя нараства от 1,499 на първото и достига своя максимум 1,754 при третото агнене за овците от стадото на ЗИ – Стара Загора и от 1,581 до 1,853 на четвъртото агнене за това на ИЖН – Костинброд. След това тя постепенно намалява.

Проведеното проучване показва влияние на възрастта на животните върху тяхната плодовитост. Димова (2019) посочва най-ниска стойност на признака на първо агнене – 1,228, а най-висока при четвъртото агнене – 1,581 при овце от същата порода.

Методиев и сътр. (2008) при предходно проучване с породата Ил дьо Франс установяват най-висока плодовитост на пето агнене – 1,88, която достоверно превишава тази на първо и второ агнене – 1,34 и 1,50 агнета от овца майка.

Според Тянков и сътр. (2000), плодовитостта на овците от породата Ил дьо Франс във Франция е над 160–180%, а при нашите условия тя е около 130%. Това показва, че през последните години значително е нара-

стнало нивото на анализирания признак, което се дължи на достигнатия генетичен прогрес и създадените благоприятни условия за реализиране на генетичните заложи на породата.

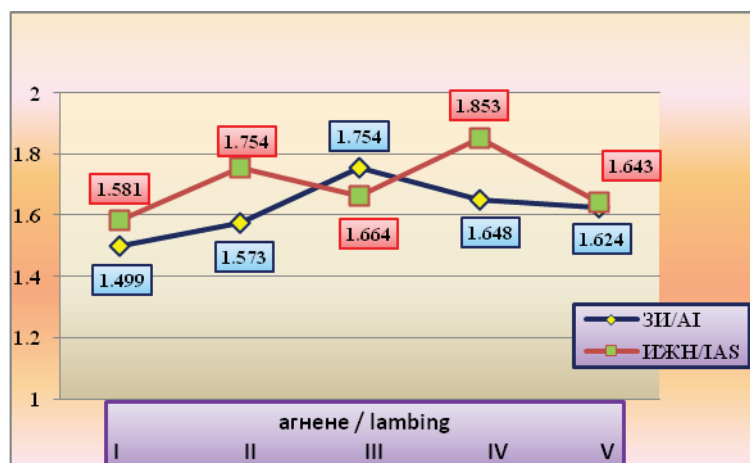
## Изводи

Овците от породата Ил дьо Франс, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора и Институт по животновъдни науки – Костинброд имат висока продуктивност.

Живото тегло на включваните в развъдния процес животни предполага много добър физиологичен статус и възможност за проява на генетичния им потенциал.

Установеният среднодневен прираст на агнетата е най-висок през периода от раждане до 10-дни – 376 g за стадото в ЗИ – Стара Загора и 346 g за това от ИЖН – Костинброд, след което слабо намалява.

Средната плодовитост за периода на проучване е в границите от 1,573 до 1,717 агнета от овца майка. Тя достига максимум при третото агнене на животните от стадото, развъждано в Земеделски институт – Стара Загора и при четвъртото на тези в ИЖН – Костинброд, след което се отчита спад.



Фиг. 3. Плодовитост по поредност на агненето

Fig 3. Fertility by the sequence of lambings

## Литература

- Банскалиева, В., Иванов, И., Славова, П., & Лалева, С.** (1995). Влияние на нивото на хранене върху някои липидни и продуктивни показатели при агнета от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 3-4, 133-136.
- Банскалиева, В., Ангелов, А., Александрова, Н., Иванов, И., Лалева, С., & Славова, П.** (1997). Мастнокиселинен състав на триацилглицероли от мастни депа и мускули при агнета Ил дьо Франс, заклани на различни живи тегла, *Животновъдни науки*, 5-6, 68-71.
- Бонев, Г., Лалева, С., Славова, П., & Иванов, И.** (2001). Хормонални схеми за индуциране на еструс при нециклиращи овце от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 3-4, 186-188
- Димитров, И.** (1978). Характеристика на селекционните признаци на породата Ил дьо Франс, развъждана в България. I. Плодовитост на овцете-майки, тегловно развитие и месодайни качества на агнетата, *Животновъдни науки*, 4, 58-67
- Димитров, И., & Калева, С.** (1987). Анализ на признаците живо тегло и плодовитост на овце от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 10, 3-9
- Димова, Н.** (2019). Възможности за подобряване продуктивността на овце от различни направления, Дисертация, Стара Загора, 156
- Иванов, И.** (1983). Проучване върху угоителните способности и кланичните показатели на агнета, Дисертация, София
- Иванов, И., Шиндарска, З., Лалева, С., Александрова, Н., Маринова, П., & Славова, П.** (1995). Влияние на равнището на хранене върху продуктивните и качествените показатели на угоявани агнета от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 3-4, 128-132
- Иванов, И., Маринова, П., Райчева, Е., Александрова, Н., Димитров, И., Славова, П., Лалева, С., & Джорбинева, М.** (1996). Ефект на линията върху някои кланични показатели и физико-химични характеристики на месото при агнета от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 2, 12-16.
- Иванов, И., Райчева, Е., Славова, П., Лалева, С., & Янчев, И.** (2004). Угоителни и кланични показатели на агнета, угоявани с добавка на нерафинирано слънчогледово масло, Сб. Научна конференция с международно участие на СУБ – Стара Загора, том 3, *Животновъдство и Ветеринарна медицина*, 58-63.
- Лалева, С., Славова, П., Попова, Й., Бойковска, Г., & Кръстанов, Ж.** (2006). Проучване на плодовитостта и живата маса при агнета Мутон Шароле, Ил дьо франс, Тракийска тънкорунна порода и нейни кръстоски, Сб. Международна научна конференция на СУ-Стара Загора, “Стара Загора 2006”, том II, *Ветеринарна медицина. Животновъдство*, 384-387.
- Методиев, Н., & Райчева, Е.** (2008). Проучване върху плодовитостта на овце от породата Ил дьо Франс. Сборник доклади от научна конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина”, Лесотехнически университет, София, 48-54.
- Попова, Й., Славова, П., Лалева, С., Кръстанов, Ж., & Станев, С.** (2007 а). Икономическа ефективност на угояване на агнета от породите Ил дьо франс, Тракийска тънкорунна и Старозагорска, Научна конференция с международно участие „Овцевъдството у нас и в Европа”, Сборник от научни доклади, Плевен, 250-255.
- Попова, Й., Лалева, С., Славова, П., Кръстанов, Ж., & Станев, С.** (2007 б). Икономическа ефективност на млечни и месодайни овцевъдни ферми в интензивните райони на страната, Научна конференция с международно участие „Овцевъдството у нас и в Европа”, Сборник от научни доклади, Плевен, 245-249.
- Райчева, Е., Иванов, И., Славова, П., & Лалева, С.** (2004). Сравнително проучване върху качеството на трупа при агнета от породите Тракийска тънкорунна и Ил дьо франс, Сб. Научна конференция с международно участие на СУБ – Стара Загора, том 3, *Животновъдство и Ветеринарна медицина*, 197-203.
- Райчева, Е., & Иванова, Т.** (2005). Ефект на сезона на агнене, типа на раждане и пола върху живото тегло и прираста на агнета от породата Ил дьо Франс, *Животновъдни науки*, 5, 222-226
- Райчева, Е., & Иванова, Т.** (2010). Живо тегло и прираст при овце от породата Ил дьо Франс в зависимост от някои фактори. *Животновъдни науки*, 5: 10-15.
- Славова, П., Попова, Й., Лалева, С., Кръстанов, Ж., & Иванов, И.** (2006). Икономическа ефективност на отглеждане на агнета от породите Тракийска тънкорунна и Ил дьо франс, угоявани с добавка на нерафинирано слънчогледово масло, Международна научна конференция на СУ – Стара Загора, “Стара Загора 2006”, том II, *Ветеринарна медицина. Животновъдство*, 259-263
- Тянков, С., Димитров, И., Станков, И., Славов, Р., & Панайотов, Д.** (2000). Овцевъдство и козевъдство, Стара Загора, 588.
- Banskaliev, V., Ivanov, I., Angelov, A., Slavova, P., & Laleva, S.** (1995). Some lipid and productive characteristics of lambs, rearing diets of different energy and protein levels, EAAP – 46-th Annual Meeting, 109, Prague.
- Bianchi, G., Garibotto, G., & Bentancur, O.** (2003). Características de crecimiento de corderos ligeros hijos de

ovejas Corriedale y moruecos Corriedale, Texel, Hampshire Down, Southdown, Ile de France, Milchschaaf o Suffolk. *Archivos de Zootecnia*, 52(199), 339-345.

**Ivanov, I., Slavova, P., Laleva, S., Aleksandrova, N., Banskalieva, V., & Angelovq A.** (1995). Production and carcass characteristics of Ile de France lambs born after oestrus synchronization of their mothers in anoestrus season, 3-rd International conference of sheep and goat production, 1-st Symposium on the reproduction of domestic animals, 05.09. 1995, 116-121, Ohrid, Macedonia, 116-121.

**Ivanova, T., & Raicheva, E.** (2015). Weight growth of Ile de France lambs according to the genealogy line. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 21(2), 409-412.

**Moreno, G. M. B., Silva Sobrinho, A. G. D., Rossi, R. C., Perez, H. L., Leão, A. G., Zeola, N. M. B. L., & Sousa Júnior, S. C. D.** (2010). Desempenho e rendimentos de carcaça de cordeiros Ile de France desmamados com diferentes idades. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 11(4) 1105-1116.

**Slavov, R., Slavova, P., & Laleva, S.** (2004). Genetic structure of Ile de France sheep breed in Bulgaria according to the transferrin and haemoglobin polymorphous genetic system. *Trakia Journal of Sciences*, 2(2), 38-40.

France Genetique Elevage. Since 150 years in France the selection of the best breeds for your farm, 297X200%20CATALOGUE%20INTERVEB%20AN-4.pd