

С.А. Гриценко¹А.А. Белооков¹С.М. Ермолов¹М.Б. Ребезов^{2, 3} ✉М.Д. Гриценко¹¹ Южно-Уральский государственный аграрный университет, Троицк, Россия² Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова Российской академии наук, Москва, Россия³ Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

✉ rebezov@yandex.ru

Поступила в редакцию: 25.06.2025

Одобрена после рецензирования: 11.08.2025

Принята к публикации: 26.08.2025

© Гриценко С.А., Белооков А.А., Ермолов С.М., Ребезов М.Б., Гриценко М.Д.

Показатели экстерьера свинок материнской породы на различных этапах онтогенеза

РЕЗЮМЕ

Актуальность. В статье представлены показатели роста и развития промышленной популяции свиноматок материнской породы, используемых для трехпородного промышленного скрещивания. Установлено, что выбранные для исследований свиноматки материнской породы по параметрическим показателям биостатистики имеют однородные значения по показателям живой массы, абсолютным, среднесуточным, относительным приростам по показателям индексов телосложения.

Методы. В качестве объекта были использованы чистопородные свинки материнской породы йоркширская — 250 голов. Ремонтных свинок оценивали при проведении бонитировки в возрасте достижения живой массы 100 кг, у свиноматок данные оценки взяли из автоматизированной системы зоотехнического учета «Гибрид».

Результаты. В среднем животные имели живую массу при рождении более 1,2 кг и к возрасту 108 дней достигали живую массу более 100 кг. Коэффициент вариации по исследуемой выборке невысокий и варьирует от 4,24 до 14,54%, что говорит об однородности выборки и ее репрезентативности. Параметрические критерии популяции (X, Mo, Me) в выбранной группе свинок по показателям живой массы в различные периоды онтогенеза находились фактически на одном уровне.

Возраст достижения живой массы 100 кг в среднем составлял 170,91 дня.

Ввиду однородности показателей живой массы в различные периоды онтогенеза аналогичная закономерность установлена по показателям абсолютных, среднесуточных и относительных приростов живой массы ремонтных свиноматок.

На основании полученной оценки в зависимости от разработанных авторами градаций по значимым экстерьерным признакам животных популяция свиноматок была распределена на 3 группы. В ведущую группу вошли 103 головы — 41% от общего исследуемого поголовья, в посредственную группу — 86 голов (35%), в товарную — 61 голова (24%). Наличие в популяции наибольшего количества животных выдающейся группы говорит о высоком генетическом потенциале животных изучаемой популяции.

Ключевые слова: свиноводство, материнская порода, промышленное скрещивание, живая масса, промеры, индексы телосложения

Для цитирования: Гриценко С.А., Белооков А.А., Ермолов С.М., Ребезов М.Б., Гриценко М.Д. Показатели экстерьера свинок материнской породы на различных этапах онтогенеза. *Аграрная наука*. 2025; 398(09): 45–53.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-398-09-45-53>

Exterior indicators of maternal breed pigs at different stages of ontogenesis

ABSTRACT

Relevance. The article presents the indicators of growth and development of the industrial population of sows of the maternal breed used for three-breed industrial crossbreeding. It was found that the sows of the mother breed selected for research according to parametric biostatistics have homogeneous values in terms of live weight, absolute, average daily, and relative gains in terms of body composition indices.

Methods. Purebred pigs of the Yorkshire mother breed (250 heads) were used as an object. Repair pigs were evaluated during bonification at the age of reaching a live weight of 100 kg, in sows these estimates were taken from the automated system of zootechnical accounting "Hybrid".

Results. On average, the animals had a live birth weight of more than 1.2 kg and reached a live weight of more than 100 kg by the age of 108 days. The coefficient of variation in the sample under study is low and varies from 4.24 to 14.54%, which indicates the uniformity of the sample and its representativeness. The parametric criteria of the population (X, Mo, Me) in the selected group of pigs in terms of live weight in different periods of ontogenesis were actually at the same level.

The average age of reaching a live weight of 100 kg was 170.91 days.

Due to the uniformity of body weight indicators in different periods of ontogenesis, a similar pattern has been established in terms of absolute, average daily and relative weight gains of repair sows.

Based on the assessment obtained, depending on the gradations developed by the authors according to significant external characteristics of animals, the sow population was divided into 3 groups. The leading group included 103 heads (41% of the total livestock studied), 86 heads (35%) in the mediocre group, and 61 heads (24%) in the commodity group. The presence of the largest number of animals of an outstanding group in the population indicates the high genetic potential of the animals of the studied population.

Key words: pig breeding, maternal breed, industrial crossbreeding, live weight, measurements, body condition indices

For citation: Gritsenko S.A., Belookov A.A., Ermolov S.M., Rebezov M.B., Gritsenko M.D. Exterior indicators of maternal breed pigs at different stages of ontogenesis. *Agrarian science*. 2025; 398(09): 45–53 (in Russian).

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-398-09-45-53>

Research article

Svetlana A. Gritsenko¹Alexey A. Belookov¹Sergey M. Ermolov¹Maksim B. Rebezov^{2, 3} ✉Michael D. Gritsenko¹¹ South Ural State Agrarian University, Troitsk, Russia² V.M. Gorbatov Federal Scientific Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia³ Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia

✉ rebezov@yandex.ru

Received by the editorial office: 25.06.2025

Accepted in revised: 11.08.2025

Accepted for publication: 26.08.2025

© Gritsenko S.A., Belookov A.A., Ermolov S.M., Rebezov M.B., Gritsenko M.D.

Введение/Introduction

Промышленное свиноводство — одна из наиболее технологичных отраслей животноводства, где селекция играет ключевую роль в повышении конкурентоспособности продукции. Традиционные методы селекции, основанные на фенотипической оценке и линейной селекции, постепенно уступают место цифровым технологиям, позволяющим ускорить генетический прогресс и минимизировать субъективные ошибки [1–5].

Селекционная работа направлена на: повышение мясной продуктивности (скорость роста, конверсию корма, выход мяса) [6–9]; улучшение репродуктивных качеств (многоплодие, выживаемость поросят) [10–12]; укрепление здоровья и устойчивости к заболеваниям [13]; сохранение генетического разнообразия чистопородных линий [14, 15].

Исследователи подчеркивают значимость комплексного подхода в селекции, включающего как генетическую оценку, так и экстерьерные характеристики животных [16–18]. Традиционные методы селекции (фенотипический отбор, оценка по потомству) дополняются современными цифровыми технологиями, что ускоряет процесс и повышает точность отбора [2, 3, 19].

Для получения товарных гибридов важное значение имеют выбор материнской породы и оценка показателей роста и развития чистопородных свиноматок [20–22].

Изучение биологических закономерностей развития имеет большое практическое значение в животноводстве. В зоотехнии оценка конституции — это составная часть общей племенной оценки животных. Наиболее доступна в практических условиях оценка конституции по общему виду (типу телосложения, соотношению естественных частей), предполагая, что хорошее развитие внешних форм свидетельствует и о хорошем развитии внутренних систем и органов [23–25].

Современные подходы к экстерьерной оценке основаны на использовании методик линейного описания и цифровых технологий [26–28]. Это позволяет выводить новые породы сельскохозяйственных животных и управлять продуктивностью [22, 29].

По конституции можно судить о крепости животных, их выносливости, приспособленности к условиям содержания и давать предварительную оценку продуктивности [30, 31].

Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует, что так называемый прямой отбор животных только по продуктивности сопровождается ослаблением конституции и снижением резистентности организма к условиям содержания. Животные с ослабленной конституцией характеризуются низкой продуктивностью, слабым здоровьем [19, 24, 32]. Малоценны в хозяйственном

отношении, особенно в условиях промышленной технологии. По типу конституции можно определить особей, способных давать высокую продуктивность [24].

Конституция свиней определяется экстерьером и интерьером [25]. Экстерьер — это внешнее строение животного, его анатомо-морфологические признаки, рассматриваемые в связи с биологическими особенностями и хозяйственной ценностью [27]. При оценке экстерьера важно учитывать связь между морфологическими показателями и мясной продуктивностью [33–35].

В связи с этим отбору животных по показателям роста и развития следует придавать особое значение, тем более в условиях промышленной технологии производства свинины [8, 36].

Материалы и методы исследования / Materials and methods

Работа была выполнена с 14.05.2025 по 14.06.2025 на обособленном структурном подразделении «Свинокомплекс “Ромкор”» Троицкого района Челябинской области.

Для исследования в качестве объекта были использованы чистопородные свинки материнской породы йоркширская (250 голов). Ремонтных свинок оценивали при проведении бонитировки в возрасте достижения живой массы 100 кг, у свиноматок данные оценки взяли из автоматизированной системы зоотехнического учета «Гибрид» (табл. 1). Условия содержания и кормления животных были одинаковыми.

Из экстерьерных показателей были оценены: живая масса; промеры тела.

Уход за животными был одинаковым и соответствовал санитарно-гигиеническим и зоотехническим требованиям (ГОСТ 28839-2017¹). Испытуемые животные были клинически здоровыми.

Исследования выполнены с применением общепринятых методологических подходов. Для оценки экстерьерных показателей животных, участвующих в исследованиях, использовали зоотехнические методы².

Таблица 1. поголовье свинок материнской породы для проведения исследований

Table 1. Number of sows of the maternal breed for conducting research

Технологическая группа	Количество голов, итого	Примечание
Ремонтные	134	Проведение бонитировки в возрасте достижения живой массы 100 кг
3-й опрос	15	
4-й опрос	36	Данные системы учета поголовья, внесенные при проведении бонитировки в возрасте достижения живой массы 100 кг
5-й опрос	37	
6-й опрос	28	
Итого	250	–

¹ ГОСТ 28839-2017 Животные сельскохозяйственные. Свиньи. Зоотехнические требования к содержанию на откорме. 2017.

² Комлацкий В.И., Величко Л.Ф. Конституция, экстерьер и этология и свиней. 2008; 59.

Взвешивание ремонтных свинок проводили индивидуально перед кормлением (утром) с точностью до 1 кг в различные периоды онтогенеза. По результатам взвешивания определяли абсолютные, среднесуточные и относительный прирост (коэффициент напряженности роста).

Оценивали скороспелость — возраст достижения живой массы 100 кг.

Бонитировку ремонтных свинок проводили при достижении живой массы 100 кг, которая уточняет сделанную ранее оценку по родословной. Использовали 100-балльную систему, при этом баллами оценивали общий вид животного и другие показатели, предусмотренные инструкцией по бонитировке.

Мерной палкой с двумя уровнями или мерной рулеткой бонитера у каждого животного взяты 6 основных промеров: высота в холке, глубина груди, ширина груди, длина туловища, обхват груди за лопатками, обхват пясти.

На основании взятых промеров был проведен расчет индексов телосложения: длинноногости, растянутости, сбитости, грудной, массивности по общепринятым формулам согласно рекомендациям В.Ф. Красоты и др. (1999 г.)³, В.Д. Кабанова (2001 г.)⁴.

Из биометрических характеристик популяции были рассчитаны следующие показатели: средняя арифметическая, ошибка средней арифметической, стандартное квадратическое отклонение, коэффициент вариации, достоверность, мода, медиана по общепринятым формулам⁵.

Ошибку и достоверность полученных результатов находили по общепринятым формулам. Обработка цифрового материала проведена методами описательной биометрии с использованием самостоятельно разработанных программ таблиц и пакета статистического анализа среды Microsoft Excel (США).

Применение вышеуказанных методов обеспечило точность и надежность обработки данных, что позволило сделать обоснованные выводы о экономической эффективности исследований и дать рекомендации для производителей свинины.

Эксперименты проведены с соблюдением требований, изложенных в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза о защите животных, использующихся для научных целей (Директива Европейского парламента и Совета Европейского

союза от 22 сентября 2010 года № 2010/63/ЕС по охране животных, используемых в научных целях⁶, и принципам обращения с животными, согласно статье 4 ФЗ РФ № 498-ФЗ (Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ (ред. от 24.07.2023) «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»)⁷.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Показатели балльной оценки экстерьера ремонтных свиноматок при бонитировке отражены в таблице 2. Все животные были оценены классом элита.

При этом возраст достижения живой массы 100 кг в среднем составлял 170,91 дня, однако наиболее часто встречались особи с величиной данного показателя в 155 дней.

Данные о живой массе свинок до возраста бонитировки были взяты из автоматизированной системы зоотехнического учета «Гибрид».

В большинстве случаев авторы ограничивают оценку исследуемых групп животных такими показателями, как средняя, ошибка средней арифметической и коэффициент вариации, что, на наш взгляд, не всегда позволяет делать соответствующие выводы по выдвинутым нулевым и экспериментальным гипотезам.

Дополнительно проведен расчет модальных и медианных значений показателей роста чистопородных свинок с целью оценки однородности выбранной популяции.

Необходимо отметить, что параметрические критерии популяции (X , M_o , M_e) в выбранной группе свинок находятся фактически на одном уровне (рис. 1).

Таблица 2. Показатели балльной оценки экстерьера ремонтных свиноматок при бонитировке (n = 250)

Table 2. Scoring indicators for the exterior of replacement sows during grading (n = 250)

Показатель	Данные по породе	$X \pm m_x$	Мода, M_o	Медиана, M_e	C_v , %
Возраст достижения живой массы 100 кг	190 и менее	$172,91 \pm 0,65$	155,00	173,00	6,92
Общий вид	20	$19,6 \pm 0,22$	19,00	–	1,05
Голова, шея	5	$5 \pm 0,00$	500	–	0
Плечи, холка, грудь,	10	$10 \pm 0,00$	10,00	–	0
спина поясница, бока	15	$14,97 \pm 0,02$	15,00	–	1,40
Крестец, окорок	20	$20 \pm 0,00$	20,00	–	0

³ Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник. 1999; 386.

⁴ Кабанов В.Д. Свиноводство. 2001; 430.

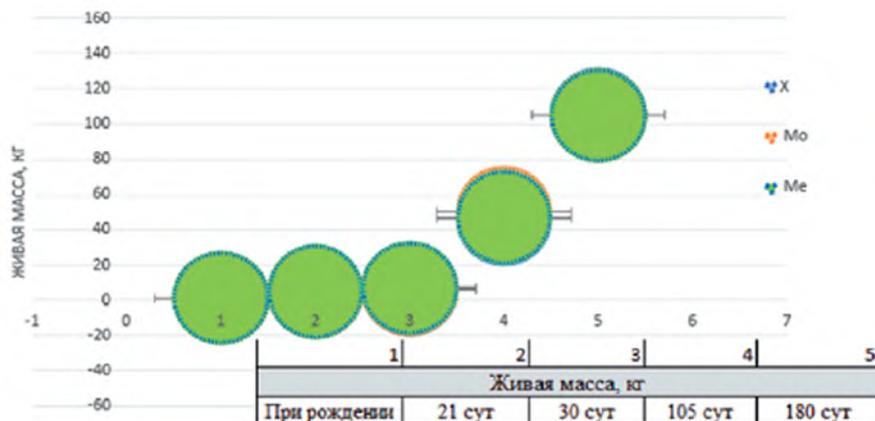
⁵ Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. 1969; 256.

⁶ Директива Европейского парламента и Совета Европейского союза по охране животных, используемых в научных целях. https://ruslasa.ru/wp-content/uploads/2017/06/Directive_201063_rus.pdf

⁷ Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ (ред. от 24.07.2023) «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Рис. 1. Параметрические критерии группы, отобранной для исследования

Fig. 1. Parametric criteria of the group selected for the study



В среднем животные имели живую массу более 1,2 кг и к возрасту 108 дней достигали более 100 кг.

Коэффициент вариации по исследуемой выборке невысокий и варьирует от 4,24 до 14,54%, что говорит об однородности выборки и ее репрезентативности.

Ввиду однородности показателей живой массы в различные периоды онтогенеза аналогичная закономерность установлена по показателям

абсолютных, среднесуточных и относительных приростов живой массы ремонтных свиноматок (табл. 3–5).

Показатели средней величины, модальные и медианные значения отличались незначительно, что говорит о правильности выбора популяции.

Абсолютный прирост живой массы в период от рождения до возраста 180 суток по нескольким показателям, характеризующим средние величины, составил 104 кг, среднесуточный прирост 578 г, а относительный — 195%.

При этом коэффициент вариации распределения дисперсии в группе по показателям, абсолютного, среднесуточного и относительного приростов за период от рождения до 180 дней составил 4,28%, 4,28%, 0,31% соответственно.

Линейный рост ремонтных свинок оценивали в возрасте достижения живой массы 100 кг. Оценивали 6 основных промеров (табл. 6).

Таблица 3. Показатели абсолютных приростов живой массы в различные периоды онтогенеза ремонтных свиноматок, отобранных для опыта (n = 250)

Table 3. Indicators of absolute live weight gains in different periods of ontogenesis of replacement sows selected for the experiment (n = 250)

Период		Абсолютный прирост, кг				
		X ± m _x	мода, Mo	медиана, Me	↓ ⁸	Cv, %
При рождении	21 сут.	3,23 ± 0,02	2,80	3,10		13,11
	30 сут.	5,14 ± 0,05	4,70	4,80		17,40
	105 сут.	44,84 ± 0,34	48,80	45,90		13,04
	180 сут.	104,13 ± 0,26	103,90	103,80		4,28
21 сут.	30 сут.	1,91 ± 0,05	1,50	1,80	48,52	
	105 сут.	41,61 ± 0,33	45,00	42,80	13,68	
	180 сут.	100,90 ± 0,25	100,00	100,20	4,35	
30 сут.	105 сут.	39,70 ± 0,33	41,00	40,90	14,19	
	180 сут.	98,99 ± 0,26	99,00	98,50	4,51	
105 сут.	180 сут.	59,29 ± 0,38	61,00	58,50	11,00	

Таблица 4. Показатели среднесуточных приростов живой массы в различные периоды онтогенеза ремонтных свиноматок, отобранных для опыта (n = 250)

Table 4. Average daily live weight gains in different periods of ontogenesis of replacement sows selected for the experiment (n = 250)

Период		Среднесуточный прирост, г				
		X ± m _x	мода, Mo	медиана, Me	↓	Cv, %
При рождении	21 сут.	153,83 ± 1,16	133,33	147,62		13,11
	30 сут.	171,44 ± 1,72	156,67	160,00		17,40
	105 сут.	427,04 ± 3,22	464,76	437,14		13,04
	180 сут.	578,50 ± 1,43	577,22	576,67		4,28
21 сут.	30 сут.	212,53 ± 5,95	166,67	200,00	48,52	
	105 сут.	495,35 ± 3,91	535,71	509,52	13,68	
	180 сут.	634,59 ± 1,59	628,93	630,19	4,35	
30 сут.	105 сут.	529,29 ± 4,34	546,67	545,33	14,19	
	180 сут.	659,91 ± 1,72	660,00	656,67	4,51	
105 сут.	180 сут.	790,53 ± 5,02	813,33	780,00	11,00	

⁸ ↓ Здесь и далее — спарклайны.

Таблица 5. Показатели относительных приростов живой массы в различные периоды онтогенеза ремонтных свиноматок, отобранных для опыта (n = 250)

Table 5. Relative live weight gain indicators in different periods of ontogenesis of replacement sows selected for the experiment (n = 250)

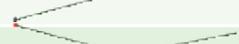
Период		Относительный прирост, %				
		$X \pm m_x$	мода, Mo	медиана, Me		Cv, %
При рождении	21 сут.	114,05 ± 0,56	122,58	113,73		8,56
	30 сут.	135,37 ± 0,48	133,33	136,00		6,11
	105 сут.	189,60 ± 0,10	190,63	189,86		0,89
	180 сут.	195,44 ± 0,03	195,85	195,52		0,31
21 сут.	30 сут.	34,75 ± 0,78	40,00	33,33		39,09
	105 сут.	164,47 ± 0,23	163,64	164,44		2,40
	180 сут.	183,80 ± 0,08	181,82	184,20		0,78
30 сут.	105 сут.	151,14 ± 0,38	138,98	152,29		4,37
	180 сут.	177,24 ± 0,18	178,38	178,28		1,75
105 сут.	180 сут.	78,70 ± 0,62	70,97	76,71		13,75

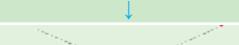
Таблица 6. Показатели промеров тела свиноматок при бонитировке (n = 250)

Table 6. Body measurements of sows during grading (n = 250)

Промер, см	$X \pm m_x$	Мода, Mo	Медиана, Me		Cv, %
Длина туловища	129,00 ± 0,25	124,00	131,00		33,30
Обхват груди за лопатками	108,76 ± 0,53	106,00	109,00		18,37
Высота в холке	58,90 ± 0,20	60,00	58,00		6,00
Глубина груди	35,41 ± 0,21	35,00	35,00		10,25
Ширина груди	30,06 ± 0,15	30,00	30,00		8,86
Обхват пяти	17,38 ± 0,09	17,00	17,00		8,47

Таблица 7. Показатели индексов телосложения свиноматок при бонитировке (n = 250)

Table 7. Indicators of body condition indices of sows during grading (n = 250)

Индекс, %	$X \pm m_x$	Мода, Mo	Медиана, Me		Cv, %
длинноногости	39,80 ± 0,34	37,50	40,00		14,77
растянутости	223,23 ± 0,91	229,31	224,14		7,04
сбитости	13,28 ± 0,07	13,39	13,33		9,09
грудной	85,53 ± 0,56	80,00	86,30		11,44
массивности	29,58 ± 0,17	30,91	29,82		9,67

Установлено, что по показателям промеров выбранная группа отличалась по параметрическим показателям биостатистики. Разница между средним показателем, модой и медианой промера «длина туловища» составляет 5 см и 2 см соответственно. Коэффициент вариации по данному показателю самый высокий — 33,30%.

Величина промера «обхват груди за лопатками» имела незначительные различия по средней, моде и медиане — 1 см. Коэффициент вариации по данному признаку составил 18,37%. Остальные промеры не имели значительных отличий по смежным параметрическим показателям биостатистики.

По показателям индексов телосложения ремонтных свиноматок установлены незначительные различия, аналогичные различиям в распределении показателей промеров тела (табл. 7).

На основании полученной оценки в зависимости от разработанных авторами градаций по значимым экстерьерным признакам животных популяция свиноматок была распределена

на 3 группы. В ведущую группу вошли 103 головы, что составило 41% от общего исследуемого поголовья, в посредственную группу — 86 голов (35%), в товарную — 61 (24%) (рис. 2).

Рис. 2. Распределение свиноматок материнской породы по группам в зависимости от градаций по значимым признакам

Fig. 2. Distribution of sows of the maternal breed into groups depending on the gradations of significant characteristics



Выводы/Conclusions

Таким образом, выбранные для исследований свиноматки материнской породы по параметрическим показателям биостатистики имеют однородные значения по показателям живой массы, абсолютным, среднесуточным, относительным приростам по показателям индексов телосложения.

В среднем животные имели живую массу при рождении более 1,2 кг и к возрасту 108 дней достигали живую массу более 100 кг. Коэффициент вариации по исследуемой выборке невысокий и варьирует от 4,24 до 14,54%, что говорит об однородности выборки и ее репрезентативности. Параметрические критерии популяции (X , M_0 , M_e) в выбранной группе свинок по показателям живой массы в различные периоды онтогенеза находились фактически на одном уровне

Возраст достижения живой массы 100 кг в среднем составлял 170,91 дня.

Ввиду однородности показателей живой массы в различные периоды онтогенеза аналогичная закономерность установлена по показателям абсолютных, среднесуточных и относительных приростов живой массы ремонтных свиноматок.

На основании полученной оценки в зависимости от разработанных авторами градаций по значимым экстерьерным признакам животных популяция свиноматок была распределена на 3 группы. В ведущую группу вошли 103 головы, что составило 41% от общего исследуемого поголовья, в посредственную группу — 86 голов (35%), в товарную — 61 (24%). Наличие в популяции наибольшего количества животных выдающейся группы говорит о высоком генетическом потенциале животных изучаемой популяции.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-26-20017.
<https://rscf.ru/project/25-26-20017/>

FUNDING

The study was supported by the grant of the Russian Science Foundation No. 25-26-20017.
<https://rscf.ru/project/25-26-20017/>

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Novikov A.A., Pokhodnya G.S., Breslavets P.I., Zhabinskaya V.P., Breslavets Yu.P. Methods of increasing efficiency and acceleration of selection process in breeding of new breeds, types, and lines in pig husbandry. *E3S Web of Conferences*. 2021; 254: 09001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125409001>
- Чистяков В.Т. Современное развитие селекции и генетики в отечественном свиноводстве. *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2018; (4): 71–78. <https://doi.org/10.17238/issn2071-2243.2018.4.71>
- Храмченко Н.М., Романенко А.В., Невар К.В. Влияние селекционно-генетических параметров на точность индексной оценки (на примере свиноводства). *Зоотехническая наука Беларуси*. 2023; 58(1): 119–129. <https://elibrary.ru/frgpte>
- Старкова О.Я. Развитие свиноводства в Российской Федерации. *Фундаментальные и прикладные науки сегодня. Материалы XXVIII Международной научно-практической конференции*. Bengaluru: Pothi.com. 2022; 230–233. <https://www.elibrary.ru/ljnwys>
- Ковалев Ю. Развитие свиноводства: впереди новый этап. *Животноводство России*. 2024; (2): 22–24. <https://elibrary.ru/liimmw>
- Белооков А.А., Ребезов М.Б., Столов С.С. Мясные качества помесного молодняка свиной. *Аграрная наука*. 2024; (2): 71–75. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-379-2-71-75>
- Косилов В.И., Жаймышева С.С., Губайдуллин Н.М., Галиева З.А. Весовой рост чистопородного и помесного молодняка свиной. *Инновационные достижения в ветеринарии, зоотехнии, биотехнологии и экологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием*. Оренбург. 2024; 210–212. <https://elibrary.ru/khfasp>
- Гриценко С.А., Ребезов М.Б., Соломаха С.В. Показатели убоя товарных гибридов F2 свиной в зависимости от показателей линейного роста ремонтных свинок материнской породы (ММ). *Всё о мясе*. 2024; (6): 46–52. <https://doi.org/10.21323/2071-2499-2024-6-46-52>
- Белооков А.А., Белоокова О.В., Столов С.С., Гриценко С.А., Ребезов М.Б., Зяблищева М.А. Оценка мясных качеств помесного молодняка свиной разной. *Аграрная наука*. 2023; (4): 70–74. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-70-74>

REFERENCES

- Novikov A.A., Pokhodnya G.S., Breslavets P.I., Zhabinskaya V.P., Breslavets Yu.P. Methods of increasing efficiency and acceleration of selection process in breeding of new breeds, types, and lines in pig husbandry. *E3S Web of Conferences*. 2021; 254: 09001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125409001>
- Chistyakov V.T. Modern development of breeding and genetics in the Russian pig breeding. *Vestnik of Voronezh State Agrarian University*. 2018; (4): 71–78 (in Russian). <https://doi.org/10.17238/issn2071-2243.2018.4.71>
- Khramchanka M.M., Romanenko A.V., Nevar K.V. Influence of selection and genetic parameters on the accuracy of index estimation (by the example of pig breeding). *Zootechnical Science of Belarus*. 2023; 58(1): 119–129 (in Russian). <https://elibrary.ru/frgpte>
- Starkova O.Ya. Development of pig breeding in the Russian Federation. *Fundamental and applied sciences today. Proceedings of the XXVIII International scientific and practical conference*. Bengaluru: Pothi.com. 2022; 230–233 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/ljnwys>
- Kovalyov Yu. Pig production development: a new stage ahead. *Animal Husbandry of Russia*. 2024; (2): 22–24 (in Russian). <https://elibrary.ru/liimmw>
- Belookov A.A., Rebezov M.B., Stvolov S.S. Meat qualities of crossbred young pigs. *Agrarian science*. 2024; (2): 71–75 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-379-2-71-75>
- Kosilov V.I., Zhaimysheva S.S., Gubaydullin N.M., Galiyeva Z.A. Weight growth of purebred and crossbred young pigs. *Innovative achievements in veterinary medicine, animal science, biotechnology and ecology. Proceedings of the National scientific and practical conference with international participation*. Orenburg. 2024; 210–212 (in Russian). <https://elibrary.ru/khfasp>
- Gritsenko S.A., Rebezov M.B., Solomakha S.V. Indicators of slaughter of commercial F2 pig hybrids depending on the indicators of linear growth of replacement pigs of the maternal breed (MM). *Vsyo o myase*. 2024; (6): 46–52 (in Russian). <https://doi.org/10.21323/2071-2499-2024-6-46-52>
- Belookov A.A., Belookova O.V., Stvolov S.S., Gritsenko S.A., Rebezov M.B., Zyblyitseva M.A. Evaluation of meat qualities of crossbred young pigs of different breeding. *Agrarian science*. 2023; (4): 70–74 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-70-74>

10. Белоус А.А., Волкова В.В., Решетникова А.А., Отраднов П.И., Зиновьева Н.А. Генетическая архитектура признаков воспроизводства свиной породы ландрас российской репродукции. *Аграрная наука*. 2023; (7): 31–39. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-372-7-31-39>
11. Евдокимов Н.В. Продуктивные качества и эффект гетерозиса свиней при промышленном скрещивании. *Профессионал года — 2018. Сборник статей X Международного научно-практического конкурса*. Пенза: Наука и просвещение. 2018; 28–32. <https://elibrary.ru/xwhukl>
12. Чалова Н.А., Пleshkov В.А., Гриценко С.А. Продуктивность свиней импортных пород в условиях промышленного производства. *АПК России*. 2018; 25(2): 325–329. <https://elibrary.ru/xqoutj>
13. Гриценко С.А., Дерхо М.А., Ребезов М.Б., Соломаха С.В. Характеристика изменчивости показателей крови свинок родительских пород, используемых для промышленного скрещивания. *Аграрная наука*. 2023; (5): 42–48. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-370-5-42-48>
14. Кутякова А.А., Плотников К.И., Емельянова В.Г., Черобедов М.В. Развитие свиноводства в условиях интенсификации отрасли: вызовы и перспективы. *Актуальные вопросы общества, науки и образования. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции*. Пенза: Наука и просвещение. 2023; 55–57. <https://elibrary.ru/amilgp>
15. Рудишин О.Ю., Клемин В.П., Паутова Л.Н., Бурцева С.В. Убойные и мясные качества чистопородного и гибридного молодняка свиней. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2015; (2): 45–49. <https://elibrary.ru/thksdr>
16. Попова Д.Д., Чепуштанова О.В. Основные селекционные признаки в свиноводстве. Технологии животноводства: проблемы и перспективы. *Материалы круглого стола*. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2023; 2: 136–137. <https://elibrary.ru/velgqx>
17. Чепуштанова О.В. Оценка свиней по экстерьеру. *Современные технологии птицеводства и мелкого животноводства. Сборник материалов круглого стола*. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2023; 1: 165–166. <https://elibrary.ru/cxnleo>
18. Багриль Б., Сидорова В., Гришуткина С. Оценка экстерьера животных и метод линейного описания. *Сельскохозяйственная биология*. 1993; 28(2): 56–57. <https://elibrary.ru/wigbhf>
19. Стволов С.С., Белококов А.А., Белококова О.В., Гриценко С.А., Ребезов М.Б. Оценка влияния хряков-производителей различной селекции на показатели свиноматок и помесей первого поколения. *Аграрная наука*. 2023; (2): 65–69. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-367-2-65-69>
20. Косилов В.И. и др. Эффективность скрещивания свиней крупной белой породы и ландрас. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*. 2024; (1): 264–271. [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_36](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_36)
21. Неклюдова О.В. Продуктивность молодняка свиней при двух- и трехпородном скрещивании. *Перспективное свиноводство: теория и практика*. 2012; (1): 25. <https://elibrary.ru/pkmgkb>
22. Белококов А.А., Белококова О.В., Ребезов М.Б. Влияние хряков-производителей различной селекции на экономические показатели использования свиноматок. *Аграрная наука*. 2024; (8): 96–100. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-385-8-96-100>
23. Березовский Н.Д. Гибридизация с учетом генотипа материнских форм. *Перспективы развития свиноводства стран СНГ. Сборник научных трудов по материалам XXV Международной научно-практической конференции*. Жодино: Беларуская навука. 2018; 13–18. <https://elibrary.ru/zbtqgd>
24. Косилов В.И. и др. Убойные качества и морфологический состав туши молодняка свиней разных генотипов. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*. 2024; (1): 249–256. [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_34](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_34)
25. Косилов В.И. и др. Пищевая ценность мясной продукции чистопородного и помесного молодняка свиней. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*. 2024; (1): 200–206. [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_27](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_27)
26. Павлова С.В., Шчавликова Т.Н., Ромась М.А., Николаева И.В. Анализ племенной продукции свиноводства, импортированной в Российскую Федерацию в 2021–2022 гг. Племенное животноводство, кормопроизводство и механизация сельского хозяйства в Российской Федерации. Тверь: Тверская государственная сельскохозяйственная академия. 2023; 70–73. <https://elibrary.ru/gxnnav>
10. Belousov A.A., Volkova V.V., Reshetnikova A.A., Otradnov P.I., Zinovieva N.A. Genetic architecture of reproductive traits in Russian Landrace pigs. *Agrarian science*. 2023; (7): 31–39 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-372-7-31-39>
11. Evdokimov N.V. Productive qualities and the effect of heterosis of pigs in commercial crossing. *Professional of the Year 2018. Collection of articles of the X International Scientific and Practical Competition*. Penza: Nauka i Prosveshcheniye. 2018; 28–32 (in Russian). <https://elibrary.ru/xwhukl>
12. Chalova N.A., Pleshkov V.A., Gritsenko S.A. Productivity of pigs of imported breeds in industrial production conditions. *Agro-industrial complex of Russia*. 2018; 25(2): 325–329 (in Russian). <https://elibrary.ru/xqoutj>
13. Gritsenko S.A., Derkho M.A., Rebezov M.B., Solomakha S.V. Characteristics of variability of blood parameters of pigs of parent breeds used for industrial crossing. *Agrarian science*. 2023; (5): 42–48 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-370-5-42-48>
14. Kutuyakova A.A., Plotnikov K.I., Emelyanova V.G., Cherebedov M.V. Development of pig breeding under conditions of industry intensification: challenges and prospects. *Current issues of society, science and education. Collection of articles of the IX International scientific and practical conference*. Penza: Nauka i Prosveshcheniye. 2023; 55–57 (in Russian). <https://elibrary.ru/amilgp>
15. Rudishin O.Yu., Klyomin V.P., Pautova L.N., Burtseva S.V. Slaughter and meat qualities of purebred and crossbred young pigs. *Bulletin of Altai State Agricultural University*. 2015; (2): 45–49 (in Russian). <https://elibrary.ru/thksdr>
16. Popova D.D., Chepushtanova O.V. Main selection traits in pig farming. *Livestock technologies: problems and prospects. Round table materials*. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2023; 2: 136–137 (in Russian). <https://elibrary.ru/velgqx>
17. Chepushtanova O.V. Evaluation of pigs by exterior. *Modern technologies of poultry farming and small animal husbandry. Collection of materials of the round table*. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2023; 1: 165–166 (in Russian). <https://elibrary.ru/cxnleo>
18. Bagri B., Sidorova V., Grishutkina S. Evaluation of animal exterior and the linear description method. *Agricultural Biology*. 1993; 28(2): 56–57 (in Russian). <https://elibrary.ru/wigbhf>
19. Stvolov S.S., Belookov A.A., Belookova O.V., Gritsenko S.A., Rebezov M.B. Assessment of the influence of boars of different breeding on the indicators of sows and first generation mixed. *Agrarian science*. 2023; (2): 65–69 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-367-2-65-69>
20. Kosilov V.I. et al. The effectiveness of crossing large white pigs and landrace. *Journal of Osh State University. Agriculture: Agronomy, Veterinary and Zootechnics*. 2024; (1): 264–271 (in Russian). [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_36](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_36)
21. Neklyudova O.V. Productivity of young pigs in two- and three-breed crossing. *Perspektivnoye svinovodstvo: teoriya i praktika*. 2012; (1): 25 (in Russian). <https://elibrary.ru/pkmgkb>
22. Belookov A.A., Belookova O.V., Rebezov M.B. The influence of boars of producers of various breeding on the economic indicators of the use of sows. *Agrarian science*. 2024; (8): 96–100 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-385-8-96-100>
23. Berezovsky N.D. Hybridization taking into account the genotype of maternal forms. *Prospects for the development of pig farming in the CIS countries. Collection of scientific papers based on the materials of the XXV International scientific and practical conference*. Zhodino: Belarusskaya navuka. 2018; 13–18 (in Russian). <https://elibrary.ru/zbtqgd>
24. Kosilov V.I. et al. Slaughter qualities and morphological composition of carcasses of young pigs of different genotypes. *Journal of Osh State University. Agriculture: Agronomy, Veterinary and Zootechnics*. 2024; (1): 249–256 (in Russian). [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_34](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_34)
25. Kosilov V.I. et al. Nutritional value of meat products of purebred and crossbred young pigs. *Journal of Osh State University. Agriculture: Agronomy, Veterinary and Zootechnics*. 2024; (1): 200–206 (in Russian). [https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1\(6\)_27](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_27)
26. Pavlova S.V., Shchavlikova T.N., Romas M.A., Nikolayeva I.V. Analysis of pig breeding products imported to the Russian Federation in 2021–2022. *Livestock breeding, forage production and agricultural mechanization in the Russian Federation*. Tver: Tver State Agricultural Academy. 2023; 70–73 (in Russian). <https://elibrary.ru/gxnnav>

27. Косилов В., Никонова Е., Рахимжанова И. Мясоность молодяка свиней разных генотипов. *Животноводство России*. 2024; (6): 35–36. <https://doi.org/10.25701/ZZR.2024.06.013>
28. Михайлова Л.Р., Германов В.В. Влияние живой массы поросят при рождении на их дальнейший рост и развитие. *Инновационное развитие животноводства в современных условиях. Сборник трудов Международной конференции, посвященной 75-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, почетного работника высшего профессионального образования РФ, почетного профессора Брянского ГАУ Нуриева Г.Г.* Брянск: Брянский государственный аграрный университет. 2021; 1: 91–97. <https://elibrary.ru/uvcoy>
29. Удалова Т.А., Ефимова Л.В. Современное состояние свиноводства и темпы роста производства свинины в России за последние 3 года. *Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы VII Международной научно-практической конференции.* Красноярск: Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук. 2023; 224–227. <https://elibrary.ru/hvmxxa>
30. Белооков А.А., Белоокова О.В., Стволов С.С., Гриценко С.А., Ребезов М.Б., Зяблицева М.А. Оценка мясных качеств помесного молодяка свиней разной селекции. *Аграрная наука*. 2023; (4): 70–74. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-70-74>
31. Пономарева И.С., Попова П.В., Пилипенко С.И., Володарская В.С., Макарова А.О. Вопросы биобезопасности в развитии отраслей агропромышленного комплекса Оренбуржья (свиноводство). *От науки к обществу: приоритетные направления преобразований и инструменты их реализации. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции.* М.: Профессиональная наука. 2023; 5–9. <https://elibrary.ru/rxijjk>
32. Вовченко Е.В., Третьякова О.Л., Пирожков Д.А., Крючкова Н.С. Анализ мясной продуктивности свиней. *Вестник Курганской ГСХА*. 2020; (1): 30–33. <https://elibrary.ru/kxovin>
33. Фуников Г.А. Убойная и мясная продуктивность молодяка свиней отечественной, канадской и французской селекций. *Аграрная наука*. 2020; (5): 60–64. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-338-5-60-64>
34. Гриценко С.А., Верещага О.С., Коряхов Д.А. Оценка взаимосвязей между показателями крови и продуктивными качествами ремонтных свинок различной породной принадлежности. *БИО*. 2019; (10): 8–16. <https://elibrary.ru/jukqpa>
35. Бальников А.А. Сочетаемость свиноматок новых генотипов с хряками специализированных пород зарубежной селекции. *Молодежь в науке – 2016. Сборник материалов Международной конференции молодых ученых.* Минск: Белорусская наука. 2017; 1: 281–292. <https://elibrary.ru/yryxzz>
36. Кудинова М.Г., Козлов В.В., Данилова Л.В., Павлов Р.В., Горбатко Е.С. Повышение экономической эффективности производства продукции свиноводства в сельскохозяйственных организациях региона. *Инновации и инвестиции*. 2023; (5): 497–502. <https://elibrary.ru/kjcmzj>
27. Kosilov V., Nikonova E., Rakhimzhanova I. Meatness of young pigs of different genotypes. *Animal Husbandry of Russia*. 2024; (6): 35–36 (in Russian). <https://doi.org/10.25701/ZZR.2024.06.013>
28. Mikhailova L.R., Germanov V.V. The influence of the live weight of piglets at birth on their further growth and development. *Innovative development of animal husbandry in modern conditions. Proceedings of the International Conference dedicated to the 75th anniversary of the birth of Honored Worker of Higher Education of the Russian Federation, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Honorary Professor of Bryansk State Agrarian University Nuriev G.G.* Bryansk: Bryansk State Agrarian University. 2021; 1: 91–97 (in Russian). <https://elibrary.ru/uvcoy>
29. Udalova T.A., Efimova L.V. Current state of pig breeding and growth rate of pork production in Russia over the last 3 years. *Scientific support for animal husbandry in Siberia. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference.* Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 2023; 224–227 (in Russian). <https://elibrary.ru/hvmxxa>
30. Belookov A.A., Belookova O.V., Stvolov S.S., Gritsenko S.A., Rebezov M.B., Zyablitseva M.A. Evaluation of meat qualities of crossbred young pigs of different selections. *Agrarian science*. 2023; (4): 70–74 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-70-74>
31. Ponomareva I.S., Popova P.V., Piliipenko S.I., Volodarskaya V.S., Makarova A.O. Biosafety issues in the development of the agro-industrial complex of Orenburg region (pig breeding). *From science to society: priority areas of transformation and tools for their implementation. Collection of scientific papers based on the materials of the International scientific and practical conference.* Moscow: Professional'naya nauka. 2023; 5–9 (in Russian). <https://elibrary.ru/rxijjk>
32. Vovchenko E.V., Tretyakova O.L., Pirozhkov D.A., Kryuchkova N.S. Analysis of pig meat productivity. *Vestnik Kurganskoy GSKKa*. 2020; (1): 30–33 (in Russian). <https://elibrary.ru/kxovin>
33. Funikov G.A. Slaughter and meat productivity of young pigs of domestic, Canadian and French selections. *Agrarian science*. 2020; (5): 60–64 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-338-5-60-64>
34. Gritsenko S.A., Vereshchaga O.S., Koryukhov D.A. Evaluation of the relationships between blood parameters and productive qualities of gilts of different breeds. *BIO*. 2019; (10): 8–16 (in Russian). <https://elibrary.ru/jukqpa>
35. Balnikov A.A. Compatibility of the sows of the new genotypes with boars of specialized breeds of foreign selection. *Youth in Science – 2016. Collection of materials of the International conference of young scientists.* Minsk: Belorusskaya nauka. 2017; 1: 281–292 (in Russian). <https://elibrary.ru/yryxzz>
36. Kudinova M.G., Kozlov V.V., Danilova L.V., Pavlov R.V., Gorbatko E.S. Improving the economic efficiency of pig production in agricultural organizations of the region. *Innovation & Investment*. 2023; (5): 497–502 (in Russian). <https://elibrary.ru/kjcmzj>

ОБ АВТОРАХ

Светлана Анатольевна Гриценко¹

доктор биологических наук, доцент, завкафедрой кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки с.-х. продукции
zf.usavm@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2334-4925>

Алексей Анатольевич Белооков¹

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
belookov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1083-5832>

Сергей Михайлович Ермолов¹

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры птицеводства
sergey.ermolov@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4600-7908>

ABOUT THE AUTHORS

Svetlana Anatolyevna Gritsenko¹

Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Feeding, Animal Hygiene, Production Technology and Processing of Agricultural Products
zf.usavm@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2334-4925>

Alexey Anatolyevich Belookov¹

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
belookov@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1083-5832>

Sergey Mikhailovich Ermolov¹

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of Poultry Farming Department
sergey.ermolov@bk.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4600-7908>

Максим Борисович Ребезов^{2,3}

главный научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных наук, профессор²; профессор кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, доктор сельскохозяйственных наук³
rebezov@ya.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0857-5143>

Михаил Дмитриевич Гриценко¹

студент
miha07448@gmail.com

¹ Южно-Уральский государственный аграрный университет,
ул. им. Ю.А. Гагарина, 13, Троицк, 457100, Россия

² Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова Российской академии наук, ул. им. Талалихина, 26, Москва, 109316, Россия

³ Уральский государственный аграрный университет, ул. им. Карла Либкнехта, 42, Екатеринбург, 620075, Россия

Maksim Borisovich Rebezov^{2,3}

Chief Researcher, Doctor of Agricultural Sciences, Professor²; Professor of the Department of Biotechnology and Food Products, Doctor of Agricultural Sciences³
rebezov@ya.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0857-5143>

Mikhail Dmitrievich Gritsenko¹

Student
miha07448@gmail.com

¹ South Ural State Agrarian University,
13 Gagarin Str., Troitsk, Russia

² V.M. Gorbatov Federal Scientific Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences,
26 Talalikhin Str., Moscow, 109316, Russia

³ Ural State Agrarian University,
42 Karl Liebknecht Str., Yekaterinburg, 620075, Russia



22-24
Октября
2025

- ЖИВОТНОВОДСТВО
- ЗЕМЛЕДЕЛИЕ
- РАСТЕНИЕВОДСТВО
- КОРМОПРОИЗВОДСТВО
- ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ. НАПИТКИ. ОБОРУДОВАНИЕ. HoReCa
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА
- ПЕРЕРАБОТКА И ЭКСПОРТ
- ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС
- СЪЕЗД ФЕРМЕРОВ

НАСЫЩЕННАЯ ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Место проведения: г. Новокузнецк, ул. Автотранспортная, 51,
ВК «Кузбасская ярмарка», тел: +7 (3843) 32-11-16, 8-951-587-9690
www.kuzbass-fair.ru

