

DOI 10.52368/2078-0109-2022-58-3-78-83
УДК 636.4.082

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТБОРА СВИНОМАТОК В СЕЛЕКЦИОННУЮ ГРУППУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСОВ ИВК И РСОС_м ПРИ ВЕДЕНИИ СЕЛЕКЦИИ НА МНОГОПЛОДИЕ

***Дойлидов В.А. ORCID ID 0000-0002-3922-6993, **Каспирович Д.А. ORCID ID 0000-0002-3859-5391, **Волкова Е.М. ORCID ID 0000-0002-0078-1391**

***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь**

****УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь**

*В статье представлены результаты проведения сравнительной оценки эффективности применения селекционных индексов «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» и «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» для оценки воспроизводительных качеств свиноматок материнских пород при ведении селекции на многоплодие. В ходе проведенных исследований установлено, что независимо от породной принадлежности достоверно большим значением селекционного дифференциала по многоплодию при сохранении на стабильно высоком уровне других воспроизводительных качеств характеризовались свиноматки, отбираемые в селекционную группу с использованием индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия». Полученные результаты позволяют при ведении направленной селекции на многоплодие рекомендовать отбор свиноматок в селекционную группу с помощью индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» как более эффективный. **Ключевые слова:** отбор, селекционный индекс, свиноматки, воспроизводительные качества, многоплодие.*

EFFICIENCY OF SELECTION OF SOWS FOR THE BREEDING GROUP USING "SOW REPRODUCTIVE QUALITIES SCORING", AND "THE MAIN HERD SOW RANKING ASSOCIATED WITH PROLIFICACY" INDICES IN BREEDING TARGETED FOR PROLIFICACY

***Doylidov V.A., **Kaspirovich D.A., **Volkova E.M.**

***Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus**

**** Polesky State University, Pinsk, Belarus**

*The article features the results of the comparative efficiency evaluation of breeding indices: "Sow reproductive qualities scoring" and "The main herd sow ranking associated with prolificacy". The indices are used to assess reproductive qualities in sows of maternal breeds when breeding for prolificacy. It was found that, regardless of the breed attribute, the sows selected for the breeding group using the index "The main herd sow ranking associated with prolificacy" were characterized by a significantly higher value of the breeding differential by prolificacy, with sustainability at rather a high level of other reproductive qualities. The results allow to recommend the selection of sows into the breeding group using the index "The main herd sow ranking associated with prolificacy" as more effective in target breeding for prolificacy. **Keywords:** selection, selection index, sows, reproductive qualities, prolificacy.*

Введение. Дальнейшей интенсификации развития свиноводства Республики Беларусь в направлении повышения выхода мясной продукции должно способствовать повышение такого важного продуктивного признака, как многоплодие свиноматок, используемых в свиноводческих хозяйствах, показатели которого у маток пород отечественной селекции пока отстают, к сожалению, от показателей материнских пород, используемых в странах с развитым свиноводством [8].

Для подобного совершенствования отдельных популяций и пород важно правильно организовать ведение отбора, при котором производится выделение в стадах хозяйств для дальнейшего разведения лучших животных по воспроизводительным качествам [3].

В то же время при ведении отбора, направленного на улучшение какого-либо одного продуктивного признака, очень важно не допустить снижения показателей других ценных признаков, которые могут быть связаны с ним прямо или косвенно. В итоге, эффективность такого отбора всегда бывает связана с оценкой животных не по одному, а по нескольким селекционируемым признакам [6].

Поэтому, наряду с многоплодием, в основе отбора свиноматок лежит их оценка еще и по таким признакам воспроизводительных качеств, как молочность, количество поросят, масса гнезда при отъеме и др. [7].

Признаки, учитываемые при таком отборе, рационально интегрировать в единый комплекс с выведением на этой основе каждому животному общего рейтингового балла – селекционного индекса [2].

Преимущество при индексном отборе получают животные с большим значением селекционного

индекса. Попутно этот гибкий способ отбора позволяет компенсировать небольшие недостатки в одних селекционируемых признаках преимуществом в других [5].

Решающим для свиноматки при ее отборе в селекционную группу является как абсолютное значение ее индекса, так и его отношение к среднему значению данного индекса по всему стаду, где проводится подобная оценка [1, 4].

Различными авторами для оценки воспроизводительных качеств свиней уже разработано несколько селекционных индексов. Наиболее широко в свиноводстве нашей республики используется «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» (ИВК), разработанный учеными РУП «НПЦ НАНБ по животноводству». Нами, на основе индекса «Рейтинг свиноматки основного стада» (PCOC), разработан более совершенный индекс «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» (PCOCм), который предполагается рекомендовать для использования при ведении направленного отбора на повышение многоплодия маток.

Цель работы – проведение сравнительной оценки эффективности применения селекционных индексов «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» (ИВК) и «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» (PCOCм) для оценки воспроизводительных качеств свиноматок материнских пород, разводимых в племенных хозяйствах республики при ведении селекции, направленной на повышение многоплодия.

Материалы и методы исследований. Сравнительная оценка эффективности применения селекционных индексов была проведена на основе анализа результатов опоросов чистопородных свиноматок, разводимых в условиях хозяйств: КСУП СГЦ «Заднепровский» Оршанского района, РСУП СГЦ «Западный» Брестского района и свинокомплекс «Рассошное» ГП «Жодио-АгроПлемЭлита» Смолевичского района. Объект исследований – чистопородные свиноматки пород белорусская крупная белая (БКБ) и ландрас (Л), отобранные в популяциях хозяйств в условные стада методом случайной выборки, а также поросята-сосуны, находящиеся под матками в течение подсосного периода. Предметом исследования явились показатели воспроизводительных качеств: многоплодие (гол.), молочность (кг), количество поросят при отъеме (гол.), сохранность поросят к отъему (%), масса гнезда при отъеме (кг). Источником данных для проведения анализа послужили документы зоотехнического учета – станковые карточки свиноматок, журналы учета опоросов и приплода. Индекс воспроизводительных качеств свиноматки (ИВК) рассчитывался по формуле:

$$\text{ИВК} = 1,1 \cdot x_1 + 0,3 \cdot x_2 + 3,3 \cdot x_3 + K \cdot x_4, \quad (1)$$

где x_1 – многоплодие (гол.);

x_2 – молочность (кг);

x_3 – количество поросят при отъеме (гол.);

x_4 – масса гнезда при отъеме (кг);

K – переменный весовой коэффициент, зависящий от времени нахождения поросят под маткой.

При этом ИВК определялся сначала по результатам каждого законченного опороса, а затем рассчитывалось среднее арифметическое по всем учтенным опоросам свиноматки.

При расчете рейтинга свиноматки основного стада с учетом многоплодия (PCOCм). сначала также по результатам каждого законченного опороса матки определялся индекс PCOC (рейтинг свиноматки с учетом многоплодия), согласно формуле:

$$\text{PCOC} = \text{ДК} \cdot 1,1 \cdot x_1 + 0,3 \cdot x_2 + (3,3 \cdot \text{КС}) \cdot x_3 + K \cdot x_4, \quad (2)$$

где x_1 – многоплодие (гол.);

x_2 – молочность (кг);

x_3 – количество поросят при отъеме (гол.);

x_4 – масса гнезда при отъеме (кг);

K – переменный весовой коэффициент массы гнезда при отъеме;

КС – коэффициент сохранности поросят за подсосный период;

ДК – динамический коэффициент, изменяющийся в зависимости от значения показателя многоплодия матки.

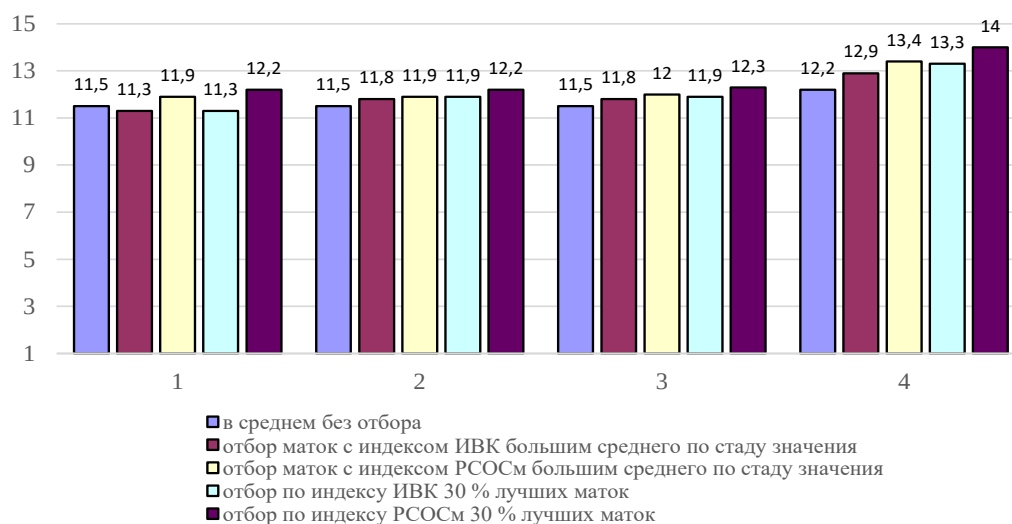
Затем рассчитывался показатель PCOCм, равный среднему арифметическому показателей PCOC по учтенным опоросам свиноматки.

После расчета показателей того или иного индекса по каждой учтенной основной матке в каждом из условных стад проводился отбор животных в селекционную группу. Отбор велся двумя способами. В первом варианте в группу включали маток, у которых значение их собственного показателя ИВК либо PCOCм превышало среднее арифметическое аналогичного показателя по всему условному стаду. Второй вариант отбора, чаще использующийся в племенных хозяйствах, предполагал введение в селекционную группу 30% животных стада, имеющих высшие рейтинговые показатели ИВК или PCOCм.

Затем провели сравнение средних показателей продуктивности, достигнутых в селекционных группах при разных вариантах отбора с использованием индексов РСОСм и ИВК со средними показателями условных стад до проведения отбора.

Результаты исследований. На первом этапе анализа результатов отбора свиноматок по индексам ИВК и РСОСм были изучены показатели многоплодия как основного признака, характеризующего их воспроизводительные качества (рисунок 1).

Проведенный анализ на базе КСУП СГЦ «Заднепровский», РСУП СГЦ «Западный» и «Рассошное» ГП «ЖодиоАгроПлемЭлита» позволил установить положительное влияние ведения отбора свиноматок по индексам ИВК и РСОСм на их многоплодие.



1 – белорусская крупная белая популяции КСУП СГЦ «Заднепровский»; 2 – белорусская крупная белая популяции РСУП СГЦ «Западный»; 3 – ландрас популяции РСУП СГЦ «Западный»; 4 – ландрас популяции Комплекс «Рассошное» ГП «ЖодиоАгроПлемЭлита»

Рисунок 1 – Динамика многоплодия у чистопородных свиноматок исследованных популяций

Так, у свиноматок белорусской крупной белой породы из КСУП СГЦ «Заднепровский», отобранных по значениям индекса РСОСм, превышающим среднее арифметическое его значение по условному стаду, многоплодие составило 11,9 поросят, что на 0,4 гол. больше, чем в среднем по всей выборке маток без проведения отбора, а после отбора 30% лучших животных по индексу РСОСм эта разница была достоверной ($P \leq 0,05$) и составила 0,7 головы, при этом в последнем варианте отбора многоплодие маток селекционной группы при использовании индекса РСОСм было также достоверно выше аналогичного показателя при использовании индекса ИВК на 0,9 гол. ($P \leq 0,05$).

В РСУП СГЦ «Западный» многоплодие свиноматок белорусской крупной белой породы, отобранных с учетом значений индексов ИВК и РСОСм, превышающих средние арифметические их значения по стаду, достоверно было выше аналогичного показателя по всем маткам условного стада без проведения отбора на 0,3 гол. и 0,4 гол. ($P \leq 0,01$; $P \leq 0,001$), а при отборе на племя 30% лучших по рейтингу животных – на 0,4 гол. и 0,7 гол. ($P \leq 0,001$) соответственно. Одновременно, в последнем варианте отбора использование индекса РСОСм позволило получить в селекционной группе многоплодие достоверно более высокое, чем использование индекса ИВК, на 0,3 гол. ($P \leq 0,01$).

Аналогичное положительное влияние отбора животных по индексам ИВК и РСОСм на анализируемый показатель многоплодия было установлено и в популяции свиноматок породы ландрас, разводимой в РСУП СГЦ «Западный». Так, среднее значение многоплодия, рассчитанного для всех условного животного стада, было достоверно ($P \leq 0,001$) ниже такового у маток, отобранных по значениям индексов ИВК и РСОСм, превышающим среднее арифметическое условного стада на 0,3 и 1,5 гол. соответственно. После отбора 30% лучших маток многоплодие увеличилось относительно контроля на 0,4 и 0,8 гол. при достоверной разнице $P \leq 0,01$ и $P \leq 0,001$ соответственно. При этом при использовании для отбора индекса РСОСм показатели многоплодия маток селекционной группы оказались достоверно ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,001$) выше на 0,2 и 0,4 поросенка, чем при использовании индекса ИВК в обоих вариантах отбора.

Результаты, полученные в ходе изучения влияния отбора по индексам ИВК и РСОСм на многоплодие свиноматок популяции свиного комплекса «Рассошное» ГП «ЖодиоАгроПлемЭлита», согласуются с результатами, полученными в упомянутых ранее хозяйствах. Так, по количеству живых поросят при рождении животные породы ландрас, отобранные в селекционную группу по значениям индексов ИВК и РСОСм, превышающим среднее арифметическое их значений по условному стаду, превосходили маток условного стада на 0,7 и 1,2 гол. при достоверности $P \leq 0,05$ и $P \leq 0,001$, а после отбора 30% лучших животных по данным индексам – на 1,1 и 1,8 гол. при $P \leq 0,01$ и $P \leq 0,001$ соответственно. При этом показатели многоплодия маток селекционной группы при использовании для отбора индекса РСОСм были в обоих вариантах достоверно ($P \leq 0,05$) выше на 0,5 и 0,7 гол., чем при использовании индекса ИВК.

Размер гнезда при опоросе взаимосвязан с другими показателями воспроизводительных качеств свиноматок, поэтому далее была изучена молочность маток (массы гнезда на 21 день подсосного периода), количество и общая масса поросят в гнезде в день их отъема от маток, а также сохранность поросят за подсосный период.

Дальнейший анализ изменения при отборе вышеуказанных показателей воспроизводительных качеств свиноматок позволил установить, что использование индексов ИВК и РСОСм в качестве критериев отбора способствует их повышению. Результаты анализа показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Средняя продуктивность свиноматок материнских пород из племенных хозяйств при отборе в селекционные группы с учетом значений индексов ИВК и РСОСм

Селекционный индекс	Отобрано		Молочность, кг	Поросят к отъему, гол.	Сохранность, %	Масса гнезда при отъеме, кг
	гол.	%				
Белорусская крупная белая популяции КСУП СГЦ «Заднепровский»						
Без отбора	63	100	65,0±0,86	10,1±0,10	88,9±0,99	98,3±1,19
Отбор маток с показателями большими среднего по стаду значения						
ИВК	35	56	70,0±0,81***	10,5±0,11*	92,4±0,89*	104,6±1,03**
PCOCм	29	46	69,8±1,01**	10,5±0,12*	91,0±1,07	104,3±1,29**
Отбор 30 % лучших по рейтингу маток						
ИВК	19	30	72,3±0,91***	10,6±0,14*	93,3±1,23*	108,4±0,83***
PCOCм	19	30	70,5±1,27**	10,6±0,13*	92,0±1,17	105,4±1,62**
Белорусская крупная белая популяции PCУП СГЦ «Западный»						
Без отбора	346	100	55,3±0,23	9,9±0,04	88,7±0,35	78,0±0,36
Отбор маток с показателями большими среднего по стаду значения						
ИВК	182	53	57,8±0,25***	10,3±0,04***	91,3±0,38***	82,6±0,33***
PCOCм	181	52	57,8±0,26***	10,2±0,04***	91,2±0,39***	82,2±0,35***
Отбор 30% лучших по рейтингу маток						
ИВК	104	30	59,3±0,32***	10,5±0,05***	91,9±0,50***	85,0±0,38***
PCOCм	104	30	58,9±0,36***	10,5±0,05***	91,4±0,51***	83,7±0,52***
Ландрас популяции PCУП СГЦ «Западный»						
Без отбора	377	100	55,3±0,22	10,0±0,03	86,8±0,31	78,4±0,33
Отбор маток с показателями большими среднего по стаду значения						
ИВК	212	56	58,8±0,24***	10,3±0,03***	89,2±0,35***	82,7±0,29***
PCOCм	194	51	58,2±0,25***	10,4±0,04***	89,2±0,37***	82,5±0,33***
Отбор 30% лучших по рейтингу маток						
ИВК	112	30	59,7±0,31***	10,5±0,05***	89,9±0,46***	85,3±0,33***
PCOCм	112	30	58,9±0,35***	10,5±0,05***	89,6±0,45***	83,7±0,48***
Ландрас популяции Комплекс «Рассошное» ГП «ЖодиоАгроПлемЭлита»						
Без отбора	128	100	51,4±0,67	11,1±0,12	90,0±0,85	88,7±1,01
Отбор маток с показателями большими среднего по стаду значения						
ИВК	71	55	56,7±0,63**	11,8±0,10***	94,3±0,63**	95,7±0,72***
PCOCм	68	53	54,6±0,78*	11,8±0,11***	93,8±0,76**	93,7±0,98***
Отбор 30 % лучших по рейтингу маток						
ИВК	38	30	58,6±0,84**	12,1±0,13***	95,3±0,77**	99,4±0,77***
PCOCм	38	30	56,1±1,01*	12,2±0,12***	96,0±0,73**	97,5 ±1,01***

Примечание. Достоверная разница по отношению к средним значениям по условному стаду без проведения отбора – * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Так, в условиях КСУП СГЦ «Заднепровский» свиноматки белорусской крупной белой породы, отобранные по индексам ИВК и РСОСм, достоверно превосходили животных условного стада, не подвергавшихся отбору по молочности, размеру, массе гнезда при отъеме поросят и сохранности по-

томков за подсосный период – на 0,5 кг, 0,4 гол., 6,3 кг и 5,5 п. п. По индексу РСОСм разница составила 4,8 кг, 0,4 гол., 6,0 кг и 2,1 п. п. соответственно. Уровень достоверности колебался от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$, за исключением сохранности.

У 30% лучших маток из той же популяции, отобранных по величине ИВК и РСОСм, молочность, размер, масса гнезда при отъеме и сохранность поросят-сосунов были выше относительно аналогичных показателей у контрольных животных на 7,3 кг, 0,5 гол., 10,1 кг и 4,4 п. п. По индексу РСОСм разница составила 5,5 кг, 0,5 гол., 7,1 кг и 3,1 п. п. соответственно. Уровень достоверности колебался от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$.

Закономерные и очень схожие смещения показателей в лучшую сторону были характерны и для маток белорусской крупной белой породы популяции РСУП СГЦ «Западный». Отбор животных по индексам ИВК и РСОСм показал значение селекционных дифференциалов по молочности, размеру, массе гнезда при отъеме и по сохранности поросят-сосунов на 2,5 кг, 0,4 и 0,3 гол., 4,6 и 4,4 кг, 2,6 и 2,5 п. п. соответственно, установленная динамика показателей была достоверной при $P \leq 0,001$.

При отборе 30% лучших маток анализируемые показатели повысились: при использовании ИВК – на 4,0 кг, 0,6 гол., 7,0 кг и 3,2 п. п., а при использовании РСОСм – на 3,6 кг, 0,6 гол., 5,7 кг и 2,7 п. п. соответственно, при достоверности $P \leq 0,001$.

В свою очередь, матки породы ландрас популяции РСУП СГЦ «Западный», отобранные по показателями ИВК и РСОСм, большими среднего по стаду значения, достоверно превосходили маток условного стада без проведения отбора по молочности – на 3,5 и 2,9 кг ($P \leq 0,001$), размеру гнезда при отъеме – на 0,3 и 0,4 гол. ($P \leq 0,001$), массе поросят при отъеме – на 4,3 и 4,1 кг ($P \leq 0,001$), сохранности поросят-сосунов – на 2,4 п. п. ($P \leq 0,001$) соответственно. Матки, отобранные с учетом 30% лучших значений индексов ИВК и РСОСм, по всем анализируемым показателям также превосходили условное стадо с достоверной разницей $P \leq 0,001$.

Свиноматки породы ландрас из популяции комплекса «Рассошное» ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», прошедшие отбор по ИВК и РСОСм, по молочности, размеру и массе гнезда при отъеме, сохранности молодняка были лучше животных, в группе которых отбор не проводился. Разница составила: по молочности – 5,3 и 3,2 кг при достоверности $P \leq 0,01$ и $P \leq 0,05$, по размеру гнезда при отъеме – 0,7 гол. при $P \leq 0,001$, по массе гнезда при отъеме – 7,0 и 5,0 кг при $P \leq 0,001$, по сохранности поросят-сосунов – 4,3 и 3,8 п. п. при $P \leq 0,01$ соответственно, при отборе по показателям ИВК и РСОСм, большими среднего по стаду значения.

Повышение значений анализируемых показателей в селекционной группе было отмечено и при отборе с учетом 30% лучших значений данных индексов. По молочности – на 7,2 и 4,7 кг ($P \leq 0,01$ и $P \leq 0,05$), по размеру гнезда при отъеме – на 1,0 и 1,1 гол. ($P \leq 0,001$), по массе гнезда при отъеме – на 10,7 и 8,8 п. п. ($P \leq 0,001$), по сохранности поросят за подсосный период – на 5,3 и 6,0 п. п. ($P \leq 0,01$).

Закключение. В ходе проведенных исследований установлено, что:

- независимо от породной принадлежности свиноматок, оценка свиноматок, отбираемых на воспроизводство стада с использованием индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия», более предпочтительна в плане достоверного увеличения в отбираемых группах животных селекционного дифференциала по многоплодию, чем использование в качестве критерия отбора показателя «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок»;

- при осуществлении селекции на многоплодие с использованием как индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия», так и индекса ИВК, значения показателей таких воспроизводительных качеств свиноматок, как молочность, количество и общая масса поросят в гнезде при отъеме, сохранность поросят находятся у маток селекционных групп на одном уровне, достоверно превышая средние показатели по стаду до осуществления отбора.

Таким образом, отбор свиноматок в селекционную группу с помощью индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» может быть рекомендован при ведении направленной селекции на многоплодие как более эффективный, нежели отбор при помощи показателя «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок».

Conclusion. During the research, it was established that:

- regardless of the breed attribute of sows, in the assessment of sows under selection for the herd reproduction, the use of the index "The main herd sow ranking associated with prolificacy" as a criterion for selection is preferable in terms of a significant increase of the selection differential by prolificacy in the selected groups of animals, compared with the "Sow reproductive qualities scoring" index.

- when breeding for prolificacy goals, with the use of both indices "The main herd sow ranking associated with prolificacy" and "Sow reproductive qualities scoring", such parameters of sow reproductive traits as lactation performance, number, and total weight of pigs in the litter at weaning, safety rate of the litter, remain at the same level in queens of breeding groups, reliably exceeding the average indices in the herd before the selection.

Thus, selection of sows into the breeding group using the index "Main herd sow rating associated with prolificacy" can be recommended in targeted selection for prolificacy as more efficient than selection using the "Sow reproductive qualities" index.

Список литературы. 1. Коваленко, В. А. Индекс племенной ценности – показатель для оценки свиней / В. А. Коваленко // Сб. науч. тр. / Дон. СХИ. – 1972. – Т. 7, вып. 1. – С. 145-146. 2. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2005. – 463 с. 3. Методические рекомендации по повышению продуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан [и др.]. – Минск, 2008. – 17 с. 4. Никитченко, И. Н. Методические положения конструирования селекционных индексов в животноводстве / И. Н. Никитченко // Зоотехническая наука Белоруссии. – Минск: Ураджай, 1983. – С. 14-21. 5. Пат. 21614 ВУ, С1 МПК А 01К 67/02. Способ отбора свиноматок основного стада в селекционную группу / В. А. Дойлидов, Ю. И. Герман, Е. Н. Ляхова; заявитель и патентообладатель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – № а 20150578; заявл. 2015.11.23; опубл. 2018.02.28 // Афіц. бюл. – 2018. – № 1. – С. 85. 6. Племенная работа в скотоводстве: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 72 с. 7. Федоренкова, Л. А. Свиноводство племенное и промышленное: практическое пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич / под общ. ред. Л. А. Федоренковой. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 220 с. 8. Шейко, И. П. Белорусское свиноводство должно быть конкурентоспособным / И. П. Шейко, А. П. Курдеко // Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве : материалы XIX Международной научно-практической конференции, г. Горки, 4-6 октября 2012 г. / НПЦ НАН Беларуси по животноводству, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки : БГСХА, 2012. – С. 3-11.

References. 1. Kovalenko, V. A. Indeks plemennej cennosti – pokazatel' dlya ocenki svinej / V. A. Kovalenko // Sb. nauch. tr. / Don. SKHI. – 1972. – T. 7, vyp. 1. – S. 145-146. 2. Krasota, V. F. Razvedenie sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh / V. F. Krasota, T. G. Dzhaparidze, N. M. Kostomahin. – 5-e izd., pererab. i dop. – Moskva : KolosS, 2005. – 463 s. 3. Metodicheskie rekomendacii po povysheniyu produktivnyh kachestv svinomatok belorusskoj krupnoj beloj porody / N. A. Loban [i dr.]. – Minsk, 2008. – 17 s. 4. Nikitchenko, I. N. Metodicheskie polozheniya konstruirova-niya selekcionnyh indeksov v zhivotnovodstve / I. N. Nikitchenko // Zootehnicheskaya nauka Belorussii. – Minsk: Uradzhaj, 1983. – S. 14-21. 5. Pat. 21614 BY, S1 MPK A 01K 67/02. Sposob otbora svinomatok osnovnogo stada v selekcionnuju gruppu / V. A. Dojlidov, YU. I. German, E. N. Lyahova; zayavitel' i patentoobladatel' UO «Vitebskaya ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». – № a 20150578; zayavl. 2015.11.23; opubl. 2018.02.28 // Afic. byul. – 2018. – № 1. – S. 85. 6. Plemennaya rabota v skotovodstve: uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov po special'nosti «Zootehniya» / V. I. SHlyahunov [i dr.]. – Vitebsk: UO VGAVM, 2007. – 72 s. 7. Fedorenkova, L. A. Svinovodstvo plemennoe i promyshlennoe: prakticheskoe posobie / L. A. Fedorenkova, V. A. Dojlidov, V. P. YAtusevich / pod obshch. red. L. A. Fedorenkovej. – Vitebsk : VGAVM, 2014. – 220 s. 8. SHEjko, I. P. Belorusskoe svinovodstvo dolzhno byt' konkurentosposobnym / I. P. SHEjko, A. P. Kurdeko // Sovremennye tendencii i tekhnologicheskie innovacii v svinovodstve : materialy XIX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, g. Gorki, 4-6 oktyabrya 2012 g. / NPC NAN Belarusi po zhivotnovodstvu, Belorusskaya gosudarstvennaya sel'skohozyajstvennaya akademiya. – Gorki : BGSKHA, 2012. – S. 3-11.

Поступила в редакцию 15.04.2022.

DOI 10.52368/2078-0109-2022-58-3-83-87
УДК 633.2:631.524.84(476)

ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

**Зенькова Н.Н. ORCID ID 0000-0002-7071-8830, Шлома Т.М. ORCID ID 0000-0001-5151-290,
Ковалёва И.В. ORCID ID 0000-0003-2301-1397, Моисеева М.О. ORCID ID 0000-0003-1740-2877,
Синцёрова А.М. ORCID ID 0000-0002-2159-6670**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Сорговые культуры в условиях Витебской области обладают высокой продуктивностью. Они формируют урожайность зеленой массы в пределах 252,7-530,4 ц/га. Наиболее продуктивным из них является сорго-суданковый гибрид при одноукосном использовании, минимальную урожайность зеленой массы сформировала чумиза. По сбору сырого и переваримого протеина преимущество имели посевы сорго-суданского гибрида при одноукосном использовании, где эти показатели составили 14,3 и 9,7 ц/га и у суданской травы – 9,20 и 6,2 ц/га, соответственно. **Ключевые слова:** пайза, чумиза, сорго, сорго-суданковый гибрид, суданская трава, продуктивность, химический состав.

PROSPECTS FOR CULTIVATION OF SORGE CROPS IN THE CONDITIONS OF THE VITEBSK REGION

Ziankova N.N., Shloma T.M., Kavaliova I.V., Moiseeva M.O., Sintsarova A.M.
"Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of Veterinary Medicine",
Vitebsk, Republic of Belarus