

УДК 636.2.082.12

С. К. БУТКЕВИЧ, М. П. ГРЫНЬ

**ЗМЕНЛІВАСЦЬ І НАСЛЕДАВАННЕ ЖЫВОЙ МАСЫ
І СЯРЭДНЯСУТАЧНАГА ПРЫРОСТУ
БЫЧКОЎ ЧОРНА-ПЯРЭСТАЙ ПАРОДЫ**

У структуры вытворчасці мяса ялавічына складае ў нашай рэспубліцы каля 50%. Звыш 95% яе атрымліваюць ад жывёлы чорна-пярэстай пароды. Улічваючы значэнне ўсіх астатніх фактараў павелічэння вытворчасці

ялавічыны, прыродныя, эканамічныя асаблівасці дзяржавы, вопыт краін Заходняй Еўропы, якія маюць падобныя ўмовы, неабходна адзначыць, што чорна-пярэстая жывёла і надалей будзе даваць асноўную колькасць гэтага прадукту. Значыць, удасканаленне метадаў павышэння яе мясных якасцяў з'яўляецца актуальным і мэтазгодным. Селекцыю жывёлы чорна-пярэстых парод па мяснотнай прадукцыйнасці праводзяць у Германіі, Англіі, Венгрыі, Даніі, Нідэрландах, Польшчы, Швецыі, Літве, Эстоніі [2—4].

Беларуская папуляцыя чорна-пярэстай жывёлы створана пад уплывам жывёлы галандскай пароды і ў значнай ступені ўнаследавала ад яе здавальняючыя мясныя якасці. Аднак у выніку таго, што селекцыя праводзілася ў накірунку павелічэння малочнай прадукцыйнасці, без уліку мясных якасцяў і праз выкарыстанне для гэтых мэтаў імпортных чорна-пярэстых парод, у першую чаргу галштынскай і заходнеўрапейскіх, у цяперашні час адзначаецца вельмі шырокі размах зменлівасці па жывой масе, сярэднясутачным прыросце, забойным выхадзе, выхадзе тушы, выхадзе мяса ў тушы, колькасці ў мясе тлушчу, пратэіну, трыптафану, оксіпратіну [1, 2, 5].

Вызначана, што разам з добрымі мяснымі якасцямі сыноў асобныя быкі-вытворнікі характарызуюцца высокай малочнай прадукцыйнасцю сваіх дачок [2]. Гэта сведчыць пра магчымасць адначасовай селекцыі па асобных прыкметах абодвух відаў прадукцыйнасці.

Аднак з-за аднабаковасці ў накірунку племянной работы метады селекцыі чорна-пярэстай жывёлы па мяснотнай прадукцыйнасці распрацаваны недастаткова. У прыватнасці, застаецца дыскусійным пытанне пра асноўныя прыкметы мяснотнай прадукцыйнасці, па якіх селекцыя малочнай жывёлы магчыма і найбольш эфектыўная, не распрацаваны метады ацэнкі і адбору асноўных катэгорый племянных жывёл па адзначаных прыкметах. Гэтыя і іншыя пытанні патрабуюць тэарэтычнага абгрунтавання і практычнага вырашэння пры арганізацыі племянной працы з чорна-пярэстай жывёлай.

У сувязі з выкладзеным вышэй мы паставілі перад сабой мэту: распрацаваць найбольш прыдатныя для ўмоў Беларусі метады селекцыі асноўных катэгорый племянных жывёл, якія забяспечваюць высокі патэнцыял мяснотнай прадукцыйнасці ў папуляцыі чорна-пярэстай жывёлы. Адным з фрагментаў гэтай працы было вывучэнне ўзроўню агульнай фенатыповай і генатыповай зменлівасці жывой масы і сярэднясутачнага прыросту патомкаў бычкоў-вытворнікаў.

Для вырашэння пастаўленай задачы выкарыстоўвалі вынікі ўласных даследаванняў, а таксама першасныя даныя даследаў па праверцы бычкоў-вытворнікаў па мясных якасцях патомства, праведзеных аддзелам селекцыі і развядзення буйной рагатай жывёлы БелНДІЖ за 1989—1992 гг. У мэтах забеспячэння рэпрэзентатывнасці выбаркі ўсёй папуляцыі чорна-пярэстай жывёлы ў апрацоўку ўключаны патомкі пятнаццаці бычкоў трох генатыпаў: галштынскага паходжання, беларускай і заходнеўрапейскай селекцыі. Кожны бык ацэньваўся па 15—25 патомках. Гадаванне праводзілася з шасцімесячнага ўзросту да дасягнення жывёламі жывой масы 400—450 кг ва ўзросце 15,5—17,0 мес. Узровень кармлення быў разлічаны на атрыманне 850—900 г сярэднясутачнага прыросту за перыяд гадавання. Расход кармоў на аднаго бычка па групам у сярэднім склаў 1670—1720 к. адз. і 177,2—182,3 кг страўнага пратэіну.

Узровень даследуемых прыкмет і іх зменлівасць вывучалі ва ўсёй выбарцы ў цэлым і ў кожнага з трох генатыпаў жывёлы, пры параўнанні іх па гэтых паказчыках паміж сабой і з сярэднімі значэннямі па ўсёй выбарцы. У межах кожнай групы жывая маса, сярэднясутачны прырост і іх зменлівасць вывучаліся ў патомстве кожнага быка-вытворніка, пры параўнанні яго з аднагодкамі гэтай жа групы. Названы падыход дазволіў выявіць некаторыя агульныя заканамернасці ў характары зменлівасці названых прыкмет па папуляцыі беларускай чорна-пярэстай жывё-

лы ўвогуле, пародныя і індывідуальныя асаблівасці асобных быкоў-вытворнікаў.

Дынаміка жывой масы, сярэднясутачнага прыросту паддоследных жывёл і іх агульная фенатыповая зменлівасць адлюстраваны ў табл. 1.

У цэлым па ўсёй выбарцы ва ўсе вывучаемыя перыяды паддоследныя жывёлы нармальна раслі і развіваліся. Жывая маса быкоў у 15 мес складала 398,5 кг, пры сярэднясутачным прыросце за 6—15 мес 838 г. Сярэднія паказчыкі жывой масы жывёл кожнай з вывучаных груп знаходзіліся прыкладна на аднолькавым узроўні. Ва ўзросце 6 і 12 мес розніца паміж імі была статыстычна неверагоднай. Толькі ў 15 мес сыны быкоў галштынскага паходжання пераўзыходзілі мясцовых чорна-пярэстых на 11,6 кг ($P < 0,05$).

У межах кожнай з трох груп быкоў-вытворнікаў вызначаны істотныя адрозненні па жывой масе патомкаў асобных быкоў ва ўсе ўзраставыя перыяды. У групе галштынскіх быкоў лепшымі па гэтым паказчыку былі патомкі Мудраца 170, горшымі — Арла 884. Розніца паміж імі складала: у 6 мес — 39,9 кг, або 28%; у 12 — 41,7 кг, або 13,7%; у 15 мес — 33,7 кг, або 8,8% ($P < 0,001$).

Сярод быкоў мясцовай селекцыі максімальнай была розніца паміж патомкамі Халасцяка 840 і Каната 7109. Ва ўзросце 6, 12 і 15 мес яна складала 33,6 кг, або 22%; 44,7, або 15,2%, і 55 кг, або 15,3% адпаведна ($P < 0,001$). Па групе быкоў заходнееўрапейскай селекцыі найбольшыя адрозненні па жывой масе вызначаны: у 6 мес — паміж патомкамі Стармена 56 і Лондана 4 — 42,5 кг, або 29,5%; у 12 мес — паміж сынамі Шыпоўніка 430 і Лондана 4 — 45,0 кг, або 14,4%; ва ўзросце 15 мес — паміж патомкамі Янтара 611 і Лондана 4 — 56,9 кг, або 15,2% ($P < 0,001$).

Найбольш распаўсюджаныя ў беларускай папуляцыі чорна-пярэстай жывёлы тры генатыпы жывёл па жывой масе істотна не адрозніваюцца. Адрозненні паміж сынамі асобных быкоў ва ўсіх трох групах значныя і высокаверагодныя.

Па велічыні сярэднясутачнага прыросту за перыяд 6—15 мес наглядаецца падобная карціна. Адрозненні па гэтай прыкмеце адзначаны толькі паміж патомкамі мясцовых і заходнееўрапейскіх быкоў па ніжнім парогу верагоднасці. У кожнай генатыповай групе адрозненні паміж сярэднімі паказчыкамі абсалютнай хуткасці росту патомкаў асобных быкоў істотныя.

Узровень развіцця прыкметы не закранае самай важнай уласцівасці сукупнасці — яе варыяцыю. Для вывучэння зменлівасці жывой масы і сярэднясутачнага прыросту выкарыстоўвалі сярэднеквадратычнае адхіленне. Па ўсёй выбарцы ў вывучаемыя перыяды зменлівасць гэтых прыкметаў была ў межах біялагічнай нормы. Паміж жывёламі трох генатыпаў верагодных адрозненняў па велічыні сярэднеквадратычнага адхілення не заўважана. Адзначаецца толькі тэндэнцыя быкоў заходнееўрапейскай селекцыі больш стойка перадаваць патомкам свае спадчынныя задаткі.

У кожнай групе быкі характарызуюцца рознай ступенню ўплыву на жывую масу сваіх сыноў. У групе галштынскіх жывёл ва ўсе ўзраставыя перыяды прыкметна выдзяляецца Мудрэц 170, які мае найбольш аднароднае патомства. З другога боку, патомкі Арыстакрата 187 мелі найбольшы размах агульнай фенатыповай зменлівасці па жывой масе ў 15 мес. Адрозненні паміж гэтымі вытворнікамі па сярэднеквадратычных адхіленнях значныя ($P < 0,01$). Сярод мясцовых чорна-пярэстых жывёл верагодныя адрозненні па зменлівасці жывой масы ў 15 мес вызначаны паміж патомкамі Халасцяка 840 і Гароха 470 ($P < 0,01$), сярод заходнееўрапейскіх — паміж сынамі Шыпоўніка 430 і Стармена 56 ($P < 0,01$). Падобная заканамернасць агульнай фенатыповай зменлівасці прасочваецца і па сярэднясутачным прыросце жывой масы. Пры неістотных адрозненнях у велічынях сярэднеквадратычнага адхілення паміж наро-

Таблица 1. Динамика живой массы, сярэднясутачнага прыросту і іх зменлівасці ў паддоследных жывёл

№ быка- вытворніка	n	Жывая маса (кг) ва ўзросце, мес									Сярэднясутачны прырост, г (6—15 мес)		
		6			12			15			x	m	σ
		x	m	σ	x	m	σ	x	m	σ			
<i>Сыны быкоў галштынскага паходжання</i>													
87	20	179,0	5,18	23,1	328,0	9,04	40,4	412,0	0,41	42,1	862	32	139
151	20	177,8	3,79	16,9	318,6	7,25	32,4	403,8	7,10	21,7	837	16	72
170	20	182,2	4,06	18,1	346,4	4,07	18,2	418,4	4,25	19,0	874	18	78
884	20	142,3	2,33	10,4	304,7	12,20	37,3	384,7	5,41	24,2	897	24	103
8	20	174,0	5,12	22,8	330,8	11,70	38,9	397,6	8,12	36,3	822	27	121
У сярэднім	100	171,1	2,36	23,6	325,7	3,66	36,4	403,3	3,16	31,6	843	14	138
<i>Сыны быкоў беларускай селекцыі</i>													
216	25	172,2	3,06	15,3	332,4	5,84	29,2	404,2	5,74	28,7	859	31	151
134	18	179,4	5,33	22,6	326,2	7,07	30,0	400,0	6,83	19,0	817	18	97
840	20	186,6	5,44	24,3	338,5	8,14	36,4	414,3	4,10	18,3	843	14	63
7109	18	153,0	2,38	10,1	293,8	5,02	21,3	359,3	5,44	23,1	764	18	76
470	19	180,2	4,28	18,6	312,9	8,02	34,9	374,3	6,94	30,2	718	20	91
У сярэднім	100	174,4	2,15	21,5	321,8	3,24	32,8	391,7	3,14	31,4	804	12	116
<i>Сыны быкоў заходнееўрапейскай селекцыі</i>													
4	15	144,1	2,48	9,6	305,1	6,28	24,3	373,3	5,21	20,2	848	16	62
611	15	172,6	4,24	16,4	345,5	5,04	19,5	430,2	4,96	19,2	954	10	39
56	15	186,6	5,89	22,8	318,7	7,96	30,8	394,3	7,77	30,1	769	25	97
430	15	186,3	2,17	8,4	349,1	3,15	12,2	428,6	4,75	13,4	897	22	85
960	15	164,2	2,82	10,9	317,9	4,83	18,7	380,9	4,47	17,3	802	20	77
У сярэднім	75	170,7	2,47	21,3	327,3	2,69	23,3	401,5	3,2	27,6	854	8	88
У сярэднім па выбарцы	275	172,2	1,34	22,2	324,7	1,99	32,7	389,5	1,85	30,8	838	7	118

дамі ў межах кожнага генатыпу быкоў вызначаны верагодныя адрозненні ў патомкаў асобных вытворнікаў.

Паколькі ўмовы гадавання жывёл былі аднолькавымі, а мэтанакіраваны падбор мацярэў для спарвання не праводзіўся, то абсалютная велічыня агульнай фенатыповай зменлівасці можа служыць ускосным паказчыкам прэпатэнтнасці быкоў-вытворнікаў. З вытворчага пункту погляду найбольш каштоўным з'яўляецца той вытворнік, патомкі якога маюць высокую хуткасць росту і жывую масу і выраўнаваны па гэтых

Табліца 2. Спадчыннасць жывой масы і сярэднясутачнага прыросту паддоследных жывёл

Паказчык	h^2	F	P
Жывая маса ва ўзросце, мес			
6	0,390	11,9	<0,001
12	0,320	8,7	<0,001
15	0,433	13,9	<0,001
Сярэднясутачны прырост жывой масы за 6—15 мес	0,374	4,2	<0,01

паказчыках. Такім патрабаванням у найбольшай ступені адпавядаюць Мудрэц 170, Халасцяк 840 і Шыпоўнік 430.

Велічыня фенатыповай разнастайнасці залежыць у асноўным ад наступных трох фактараў: генатыповай разнастайнасці, адрозненняў ва ўмовах гадавання і прыроды прыкметы. З генетычнага пункту погляду найбольшую цікавасць уяўляе першы фактар. Доля генатыповай зменлівасці ў агульнай фенатыповай — спадчыннасць. Гэты паказчык адлюстроўвае ступень надзейнасці адбору бацькоў па фенатыпу патомства і наадварот.

У табл. 2 паказаны значэнні каэфіцыентаў спадчыннасці жывой масы і сярэднясутачнага прыросту жывой масы ў паддоследных жывёл. Разлік праводзіўся метадам дысперсійнага аналізу. Каэфіцыенты спадчыннасці па жывой масе ў 6, 12 і 15 мес маюць сярэднія велічыні і адрозніваюцца нязначна. Ёсць тэндэнцыя да павелічэння генатыповай зменлівасці жывой масы ў 15 мес. Мяркуючы па велічынях каэфіцыента спадчыннасці, можна заключыць, што адбор быкоў па жывой масе патомкаў будзе спрыяць генетычнаму паляпшэнню папуляцыі па гэтай прыкмеце.

Summary

Variation and heritability of body weight and daily gains in Holstein cattle, cattle of Byelorussian and European selection were studied. A wide range of individual variation in body weight and daily gains of bulls, in homogeneity of their progeny's traits, in mean values of their heritability indicates high selection effectiveness of bulls for these traits.

Літаратура

1. Гайко А. А., Акулова Э. Н. // Научные основы развития животноводства в БССР. Мн., 1974. Вып. 11. С. 29—33.
2. Гринь М. П., Якусевич А. М. Повышение племенных и продуктивных качеств молочного скота. Мн., 1989.
3. Эйснер Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом. М., 1986.
4. Юкна Ч. В., Станкявичюс В. А. Резервы интенсификации производства говядины. М., 1986.
5. Якусевич А. М., Глытов Л. И. // Научные основы развития животноводства в БССР. Мн., 1982. С. 21—24.