

УДК 167:636/.28

## НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Н.И. ВАВИЛОВА В СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Ю.Д. РУБАН

Харьковская государственная зооветеринарная академия  
Украина, 62341, Харьковская область, Дергачевский район, пгт Малая Даниловка,  
ул. Академическая, 1  
e-mail zoovet@zoovet.kharkov.ua

*Фундаментальные работы Н.И. Вавилова о мировых центрах происхождения культурных растений и домашних животных, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости используются и будут использоваться в современной и будущей селекции. Указанные работы стали научной основой для разработки мировых центров происхождения пород крупного рогатого скота и создания синтетической теории селекции животных. Эволюционный принцип построения селекционной работы с выделением наиболее существенных показателей дает возможность осуществить отбор и подбор желательного типа крупного рогатого скота.*

**Ключевые слова:** научное наследие Н.И.Вавилова, мировые центры происхождения пород крупного рогатого скота, синтетическая теория селекции животных.

**Введение.** Современная селекция уже использует метод геномной селекции, которая к началу XXI века стала широко использоваться в практике США и развитых европейских стран [1, 2].

Нуклеиновые кислоты – уникальные молекулы, которые содержат гены, ДНК и РНК представляют собой биополимеры, мономерами которых являются нуклеотиды. ДНК – это очень длинная макромолекула, состоящая из сотен тысяч линейно расположенных нуклеотидов, образующих цепи. Последовательность нуклеотидов в ДНК обуславливает генетический код.

ДНК способна к мутации – изменению структурных генов, что обеспечивает изменчивость и эволюцию. Генетическая информация стабильно поддерживается на протяжении тысяч поколений [3]

Однако этот современный метод геномной селекции должен быть дополнен традиционными методами разведения животных, в том числе историческим методом исследования.

Классические работы Н.И.Вавилова на основании исторического метода исследования определили крупные изменения в процессе эволюции домашних животных и культурных растений, что позволило ему сформулировать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и определить мировые центры происхождения домашних животных и культурных растений [4, 5].

**Учение Н.И.Вавилова о мировых центрах происхождения культурных растений и домашних животных** представляет собой решение одной из фундаментальных проблем практической селекции об исходном материале и является крупным вкладом ученого в мировую науку и культурным наследием.

© Ю.Д. РУБАН, 2012

Автор статьи сравнительно поздно узнал о научном подвиге Н.И. Вавилова, так как долго это имя и его труды были под запретом как «врага народа». Только в 60-е годы я узнал о величии научного и жизненного подвига ученого. И сразу же стал использовать его труды для практической селекции в животноводстве. Уже в 1968 году была опубликована моя первая статья «Мировые центры происхождения пород крупного рогатого скота и их всемирная классификация», в которой развивались идеи Н.И. Вавилова применительно к отрасли скотоводства [6].

В моей докторской диссертации «Методы изучения эволюции и оценки типов в племенном скотоводстве», защищенной в 1973 году, эта проблема получила дальнейшее развитие [7].

Н.И. Вавилов на основании поиска областей первоначального видообразования опубликовал свой первый фундаментальный труд по данной проблеме «Центры происхождения культурных растений» в 1926 году, посвятив его А. Декандолю (1806–1893 гг.) – швейцарскому профессору, члену-корреспонденту Петербургской АН, впервые в истории науки поставившему проблему центров происхождения в качестве самостоятельной [8].

У А. Декандоля данная проблема основывалась на скудных фактах распространения отдельных культур, у Н.И. Вавилова к решению проблемы были привлечены многочисленные исследования разных районов мира и истории цивилизации.

За указанную работу Н.И. Вавилову была присуждена премия имени В.И. Ленина. Этот труд преследовал не только теоретическую цель, но и практическую – определить научную основу для целенаправленных поисков растений, полезных человеку. Выдающаяся научная деятельность Н.И. Вавилова выполнена в результате многочисленных экспедиций и преследовала главную цель и задачу – поиск и

сбор семян культурных растений и диких сородичей, выяснение границ и особенностей земледелия в различных районах Земли с целью использования растительных ресурсов и опыта мирового земледелия для совершенствования сельского хозяйства нашей страны.

Уже к 1940 году Мировая коллекция Всесоюзного института растениеводства (ВИР), возглавляемого Н.И. Вавиловым, состояла из 168 тысяч образцов семян, которые изучались, размножались и рассылались селекционным учреждениям страны.

Н.И. Вавилов выделил семь основных географических центров происхождения культурных растений :

1. Южноазиатский тропический центр. Родина риса, сахарного тростника, плодовых и овощных культур.

2. Восточноазиатский центр. Родина сои, проса, овощных и плодовых культур.

3. Юго-Западноазиатский центр. Родина хлебных злаков, многих зерновых, бобовых и многих европейских культур, включая виноград.

4. Средиземноморский центр. Родина маслин, рожкового дерева, овощных культур.

5. Абиссинский центр. Родина хлебного злака тэффа, нута, банана, кофейного дерева, зернового сорга.

6. Центральноеамериканский центр. Родина кукурузы, хлопчатника, фасоли, какао, тыквенных.

7. Андийский центр. Родина картофеля, хинного дерева, кокаинового куста.

Работы Н.И. Вавилова по географическим центрам происхождения культурных растений были широко опубликованы. Судьба работ ученого, посвященных изучению мировых центров происхождения домашних животных, совсем иная. Это произошло потому, что 6 августа 1940 года Н.И. Вавилов был необоснованно арестован как «враг народа» и до своей

смерти 26 января 1943 года находился в саратовской тюрьме. Долгие годы работы ученого не публиковались, его имя было предано забвению. И только после смерти Сталина в 1953 году правда очень осторожно стала восстанавливаться. Стало известно, что учение Н.И. Вавилова о мировых центрах происхождения домашних животных было разработано еще в 30-е годы XX века. В ссылке С. Н. Боголюбского на доклад Н.И. Вавилова «Центры происхождения культурных растений и домашних животных», который был прочитан на конференции по происхождению домашних животных в 1934 году отмечалось: «По аналогии с растениеводством, Н.И. Вавиловым в сотрудничестве с зоологами составлена мировая карта центров происхождения домашних животных в параллель существующей карте центров происхождения культурных растений. На этой карте намечены основные очаги, откуда могло идти происхождение отдельных видов. Благодаря созданию карты, удалось поставить вопрос о возможных связях между очагами происхождения домашних животных» [9].

В воспоминаниях Т.К. Лепиной указывалось также, что материалы о мировых центрах происхождения домашних животных обсуждались на второй конференции по происхождению домашних животных в 1934 г., но материалы остались неопубликованными [10].

Н. Н. Колесник в своих работах [11, 12] воспроизводит карту мировых центров происхождения домашних животных, не указывая имени Н.И. Вавилова, так как в то время 40-х годов наш выдающийся генетик и организатор сельскохозяйственной науки томился в сталинских застенках и к 1949 году его не было в живых. Имя ученого надолго было вычеркнуто из научных трудов и не упоминалось.

В 1938 году была опубликована статья Я.Я. Луса (Лусиса), в которой также был

приведен перечень мировых центров (очагов) одомашнения животных [13]. Я.Я. Лусис (Лус) с 1932 по 1940 годы был заведующим отдела генетики и эволюции домашних животных Института генетики АН СССР. В этом отделе и было разработано учение о мировых центрах происхождения домашних животных [14].

В воспоминаниях Н.Н. Колесника «Вклад Я.Я. Лусиса в изучение генетики домашних животных» указывалось: «Накопленные материалы и эрудиция сотрудников отдела по вопросам происхождения и эволюции домашних животных привлекли особое внимание Н.И. Вавилова. Развивая свою теорию о центрах происхождения культурных растений, Н.И. Вавилов широко вовлекал сотрудников отдела в эту работу. Используя исторические и географические данные о породах сельскохозяйственных животных, он развивал и уточнял свое учение об основных очагах земледельческих культур мира» [14].

Зная об этом, в марте 1988 года я обратился с письмом к известному генетику Николаю Никитичу Колеснику – выпускнику Харьковского зоотехнического института 1925 г. – с просьбой ответить на несколько вопросов по разработке мировых центров происхождения домашних животных. Моя просьба основывалась на том, что Н.Н. Колесник работал в отделе, возглавляемом Я. Я. Лусисом, в котором разрабатывалось учение о мировых центрах, и он был непосредственным участником этой разработки.

В апреле 1988 года я получил письмо от Н.Н. Колесника, в котором он в частности писал: «Карта мировых центров составлялась под руководством академика Николая Ивановича Вавилова. Ему помогали – Войтецкий Б.П., Румянцев Б.Ф., Горощенко Ю.Л., проф. Я.Я.Лусис и я. Специально по домашним животным эти работы не докладывались, не успели. Вскоре наступили лысенковские дела и все «заглохло» (Из

письма Н.Н. Колесника Ю.Д. Рубану 1 апреля 1988 г., г. Киев). Таким образом, была установлена точно в конце 80-х годов подлинность работы Н.И. Вавилова по разработке мировых центров происхождения не только культурных растений, но и домашних животных.

Н.И. Вавиловым были выделены пять главных центров и семь дополнительных.

Главные центры следующие :

1. Китайско-малайский, где были одомашнены южно-китайский гусь, тутовый шелкопряд, дубовый шелкопряд, айлантовый шелкопряд, пчела, восковый червец, золотая рыбка, сабака, карп.

2. Индийский: зебу, гаял, бантенг ( байлийский скот), буйвол азиатский, павлин, курица, индийская кошка, собака, пчела.

3. Юго-западно-азиатский: крупный рогатый скот, лошадь восточного типа, овца, коза, свинья, одногорбый верблюд, голубь, пчела, онагр.

4. Средиземноморский: короткорогий скот, лошадь западного типа и лошадь лесного типа, овца, коза, свинья, утка, гусь, кролик, пчела, гусь нильский, антилопа, газель и др.

5. Андийский: лама, мускусная утка, морская свинка, собака.

Дополнительные центры :

6. Тибетско-Памирский : як.

7. Восточно-Туркестанский : двугорбый верблюд.

8. Восточно-Суданский : одногорбый верблюд.

8а. Южно-Аравийский : одногорбый верблюд.

9. Абиссинский : нубийский осел и пчела.

10. Южно-Мексиканский : индюк, кошинеель.

11. Саяно-Алтайский: курдючная овца и северный олень.

Все центры расположены в субтропической и отчасти в тропической зонах по преимуществу в северном полушарии.

Указанное свидетельствует о том, что рассматриваемые центры тесно связаны с первичными очагами культур древнего человека.

Впервые **закон гомологических рядов в наследственной изменчивости** Н.И. Вавилов доложил в Саратовском университете 4 июня 1920 года на III Всероссийском съезде по селекции [15].

Термин «гомология» определяет сходство на основе происхождения. Еще за 200 лет до Н.И. Вавилова Карл Линней предложил характеризовать виды растений и животных двойным латинским названием : первое слово- род, второе- вид в системе рода.

Изучая изменчивость крупных видов – линнеонов, биологи очень скоро установили, что все они распадаются на множество разновидностей, которые стойко передавала отличительные признаки по наследству. Стали делить линнеоны на более мелкие элементарные виды, получившие название жорданоны в честь французского ботаника А. Жордана.

Вскоре было установлено, что для наиболее изучаемых культурных растений такое деление может достичь нескольких тысяч. Нужен был новый принцип классификации. Его и предложил Н.И. Вавилов, подметивший «параллельную изменчивость» самых различных форм.

Начав с уточнения классификации, предложенной Линнеем, он пришел к открытию нового закона:

$$L_1 ( a + v + c + \dots ),$$

где  $L_1$  – видовой радикал признака, общий для всех форм линнеона; а, в, с и т.д. – варьирующие признаки, которые могут быть идентичными и у разных линнеонов.

Указанный закон дает возможность прогнозировать параллелизм в наследственной изменчивости организмов. Генная селекция позволяет у родственных видов и родов определить гомологичес-

Таблица 1. Распределение пород собственно крупного рогатого скота

Всего пород скота	<i>Bos taurus primigenius</i>		<i>Bos taurus brachyceros</i>		<i>Bos taurus brachyceph – halus</i>		<i>Bos taurus frontosus</i>		<i>Bos taurus turano-mongolicus</i>	
	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%
173	77	44,5	43	24,9	26	15,0	18	10,4	9	5,2

кие серии генов, мутаций, которые обуславливают параллелизм в изменчивости.

### Материалы и методы

Для изучения эволюции пород крупного рогатого скота были использованы различные методы, среди которых краниологический позволяет установить происхождение животных. Указанный метод впервые разработали I. H. Boyanus [16], L. Rutimeyer [17], Wilckens [18], Nilsson [19], Н.Н. Колесник [11], они же предложили классификацию краниологических типов пород собственно крупного рогатого скота, который используется и в настоящее время.

Метод удобен потому, что он позволяет по краниологическим находкам полеонтологов определить строение черепа, которое разное у разных пород. Это типы: *Bos taurus primigenius Boyanus*, *Bos taurus frontosus Nilsson*, *Bos taurus brachyceros Rutimeyer*, *Bos taurus brachycephalus Wilcken*, *Bos taurus turano – mongolicus Kolesnik*. Многие ученые уточняли указанную классификацию: К. Келлер [20], Е.Ф. Лискун [21], У. Дюрст [22] и другие.

В зоологической классификации крупный рогатый скот относится к типу хордовых (Chordata), подтипу позвоночных (Vertebrata), классу млекопитающих (Mammalia), виду собственно крупного рогатого скота (*Bos B. taurus*), отряду парнокопытных (Artiodactyla), подотряду жвачных (Ruminantia), семейству полорогих (Covicornia или Bovidae), подсемейству быков (*Bos*), которые подразделяются на породы, в основе которых (особенно

в отношении происхождения животных) используется краниологический метод.

В мире в настоящее время разводится более 1000 пород крупного рогатого скота. Были изучены породы, которые имеют древнее происхождение и имеющие продолжение до настоящего времени (табл. 1).

На основании этого материала с использованием исторического метода исследования были установлены мировые центры происхождения пород крупного рогатого скота и определена их всемирная классификация.

Основные породы скота мира распределены по периодам с выделением современных (1900 г. и выше), новых (1800–1900 гг.), улучшенных (1700–1800 гг.), аборигенных (1500–1700 гг.), древних (500–1500 гг.) и первичных (до 500 г.) пород.

Распределение пород производили с учетом их генетического корня, на основании чего установлено направление эволюции основного типа пород скота.

### Результаты и обсуждение

В эпоху палеолита человек только истреблял животных. Крупный рогатый скот был одомашнен сначала в Азии и потом в Европе. Впервые приручение его произошло в районе северной Индии примерно 10000 лет тому назад. Поскольку Европа тесно связана с Азией, то появление домашнего скота в Европе следует рассматривать как продолжение распространения животных из Азии [20].

По породам скота типа **Bos taurus primigenius** установлено четыре центра:

1. **Восточно-Европейский**, в котором сформировался скот славянских племен («первично-лесной скот»). От этого скота произошла великорусская порода – предок холмогорской и ярославской пород.

В конце XIX века под руководством А.Ф. Миддендорфа было проведено обследование животноводства Северной России [23], на основании которого было показано, что в течении многих веков сложился «первично-лесной скот».

2. **Западно-Европейский**. Здесь образовался скот племен фризов и батавов, от которого произошла голландская порода, давшая начало многим породам мира. Древнейший голландский скот впоследствии распался на отродья, из которых наиболее многочисленным было фрисландское. О старом типе этого скота М.Ф. Иванов писал: «Фрисландский скот грубокостный, высоконогий, широк в задней части, довольно плоск в ребрах, с острой спиной и холкой, и узок в груди. Плечи довольно сильно выступают вперед, шея длинная и тонкая, голова длинная и острая. Вымя и молочные железы превосходно развиты. Вообще фрисландский скот – прекрасный молочный скот, но к сожелезнию, часто страдает туберкулезом» [24].

3. **Центрально-Европейский**, в котором возник красный скот кельтов, готов и саксов. Этот скот стал родоначальником многих пород современного красного скота. Скот образовался в Центральной Европе. Познее этот скот распространился по Европейской равнине, от него произошел ангельский и красный датский (фюненский) скот.

Согласно данным И.И. Корниса [25], красная остфрисландская порода участвовала в образовании нашего отечественного красного степного скота. Но кроме нее участвовали ангельская и красная дат-

ская породы. Эти породы представляли собой типичные низменные породы.

4. **Причерноморский**, откуда происходят прямые потомки европейского тура – родоначальника серой длиннорогой степной породы.

Серая степная порода больше, чем какая-либо другая, сохранила черты своих диких предков. Места одомашнения европейского тура многие авторы относят в причерноморские степи: В.И. Громова [26], А. Браунер [27], Б. Завадовский [28] и другие.

По породам скота типа **Bos taurus frontosus** установлен один центр.

5. **Северо-Европейский**, в котором сформировалась исходная форма лобастого скота племен готов и бургундов. От последнего происходит бернская и фрейбургская породы. Бернская порода, как известно, послужила основой для выведения многих симментализированных пород. Предки симменталов были завезены в Швейцарию в 443 году нашей эры при вторжении бургундов и готов из Скандинавии. Общая разновидность тура краниологического типа frontosus, впервые переведенная в культурное состояние на территории Швеции, была родоначальницей этой породы. По данным швейцарского анатома L. Rutimeyer [17], животные типа frontosus происходят от животных типа primigenius.

По данным А. Kraemer [29] имеется связь симментальского скота с поселением бургундов в Западной Швейцарии. Подтверждением этому являются и сохранившиеся языковые элементы скандинавского происхождения в районе Бернского плоскогорья.

Первоначальный тип этого скота сравнительно мелкий и нежный и представлял собой в Швеции так называемую готскую породу. Попав в Швейцарию, этот скот длительное время был примитивной формой.

По породам скота типа ***Bos taurus brachyceros*** установлен также один центр.

**6. Средиземноморский**, где сформировалась исходная форма короткорогого скота свайных поселений Швейцарии (родоначальника ольдернейской, бушской, белой античной и красно-пестрой альпийской пород).

Короткорогий скот, относится к древнейшему скоту Европы. Как отмечает К. Келлер [20], это был мелкий скот. Наиболее распространено мнение, что свайные поселения созданы в начале III тысячелетия до н.э. Особенно хорошо изучены остатки свайных построек, а также костей животных [17] на Боденском и Цюрихском озерах Швейцарии. Этот материал позволил заключить, что крупный рогатый скот двоякого происхождения – европейского (от тура) и внеевропейского.

По азиатскому скоту типа ***Bos taurus turano – mongolicus*** установлено три центра: Юго-Западно-Азиатский, Центрально-Азиатский и Восточно-Азиатский. Н.Н. Колесник [11] исследовал скот Азии и вполне обоснованно объединил ряд пород, сходных по типу и краниологическим особенностям, в турано – монгольский скот. Автор отмечает, что скот разводили еще в период Минусинской культуры, за 2500 лет до н.э.

Породы этого типа имеют незначительные различия и много общих черт: скот отличается продольной вогнутостью лба, узким, прямым, или вогнутым междурожьем, отсутствием затылочного гребня, мелкорослостью. Породы этого типа формировались в условиях кочевого хозяйства, частой бескормицы и резко континентального климата.

Центры происхождения пород азиатского скота следующие:

**7. Юго-Западно-Азиатский.** Здесь образовались ливийская, казахская и киргизская породы.

**8. Центрально-Азиатский**, в котором сформировались монгольская, якутская, маньчжурская и калмыцкая породы.

Одной из древнейших пород является монгольская порода скота. Изучение эволюции животноводства монгольских племен дает материал о сложной истории народа, когда были разрознены и носили разные названия племена [30].

**9. Восточно-Азиатский.** Происходят многочисленные породы, объединяемые общим названием хуан-ню (желтый скот). Желтый скот делят в Китае на две группы: монгольский скот северного Китая и скот южного Китая [31, 32]. Скот имеет древнюю историю, разводился он в основном в качестве тягловой силы и для получения мяса.

Скот ***Bos taurus brachycephalus*** не является самостоятельным типом, так как он происходит от скота типа *Bos taurus primigenius* и *Bos taurus brachyceros* [33–36].

Короткоголовость следует считать показателем, связанным с мутацией гипофиза-недоразвитием и понижением функции передней его доли. Поэтому тип *Bos taurus brachycephalus* может появиться у различных пород скота.

Дальнейшее развитие учения Н.И. Вавилова о мировых центрах происхождения домашних животных получило развитие в работах других ученых. В частности, в работах В.А. Шнирельмана [37, 38], который останавливается на таких проблемах:

- периодизация процесса становления производящего хозяйства;
- первичные и вторичные очаги становления производящего хозяйства;
- особенности эволюции раннего производящего хозяйства;
- возникновение производящего хозяйства и некоторые вопросы социального развития.

В законе **гомологических рядов в наследственной** изменчивости Н.И. Вавилов уже в 1920 г. сформировал его основные положения [15]:

– ближайшие генетические виды характеризуются параллельными и тождественными рядами признаков, чем ближе генетические виды, тем реже и точнее проявляется тождество рядов морфологических признаков;

– не только генетически близкие виды, но и роды проявляют тождества в рядах генотипической изменчивости;

– виды и роды, генетически близкие между собой, характеризуются тождественными рядами наследственной изменчивости с такой правильностью, что зная

ряд форм для одного вида, можно предвидеть нахождение тождественных форм у других видов и родов;

– целые семейства растений в общем характеризуются определенным циклом изменчивости, проходящей через все роды, составляющие семейства.

Указанные положения Закона были использованы нами для выбора качественных признаков у разных пород крупного рогатого скота и создания синтетической теории селекции животных [15, 39].

Среди качественных признаков были взяты такие:

- тип конституции;
- экстерьер животных;
- рост и живая масса;

**Таблица 2.** Эволюция гомологических рядов в наследственной изменчивости желательного типа пород скота

Показатели	1850–1890 гг.	1900–1960 гг.	1960–2010 гг.
<b>Европейский черно-пестрый молочный скот</b>			
Тип конституции	Переразвитый, нежный – плотный	Крепкий, широкотелый	Нежный – плотный и крепкий
Экстерьер	Угловатые формы с узкой грудью и слабым костяком	Широкотелые, форма вымени округлая и чашеобразная	Широкотелые, широкая задняя часть туловища, чашеобразное вымя
Рост и живая масса	Средний рост и низкая живая масса	Средний рост и живая масса	Высокие рост и живая масса
Молочность и жирномолочность	Молочность средняя, низкая жирномолочность	Хорошая молочность, средняя жирномолочность	Высокая молочность и средняя жирномолочность
Мясные качества	Низкие мясные качества	Высокие мясные качества	Средние мясные качества
<b>Симментальский комбинированный скот</b>			
Типы конституции	Грубый – плотный	Крепкий, часто грубый, плотный	Крепкий, нежный – плотный
Экстерьер	Грубый костяк, сильно развит перед, приподнятый крестец	Широкотелые, крепкие, форма вымени часто «козья»	Крепкие конечности, вымя чашевидное и округлое
Рост и живая масса	Высокие рост и живая масса	Высокие рост и живая масса	Высокие рост и живая масса
Молочность и жирномолочность	Средняя молочность и жирномолочность	Средняя молочность и жирномолочность	Высокая молочность и жирномолочность
Мясные качества	Хорошие мясные качества	Высокие мясные качества	Хорошие мясные качества

**Таблица 3.** Эволюция гомологических рядов в наследственной изменчивости герефордского скота (желательный тип)

Показатели	Середина XIX ст.	Середина XX ст.	Конец XX ст.
Типы конституции	Переразвитый, нежный – рыхлый	Нежный – рыхлый	Нежный – рыхлый
Экстерьер	Туловище на низких ногах с большими жиротложениями	Туловище компактное на низких ногах с большими жиротложениями	Туловище на средних ногах с умеренными жиротложениями
Рост и живая масса	Средний рост и живая масса	Малый рост и большая живая масса	Средний рост и живая масса
Скороспелость	Средняя скороспелость	Высокая скороспелость	Высокая скороспелость
Мясные качества	Средние мясные качества	Высокие мясные качества	Высокие мясные качества

- молочность и жирномолочность;
- мясные качества.

В табл. 2 приведены примеры для молочной европейской черно-пестрой и комбинированной симментальской пород.

В табл. 3 приведена эволюция гомологических рядов в наследственной изменчивости герефордского мясного скота.

Эволюция гомологических рядов признаков крупного рогатого скота различных пород и различного направления продуктивности за длительный период подтверждает изменения в желательных типах животных, из которых следует:

- европейский черно-пестрый молочный скот приобрел в результате селекции высокую молочность и среднюю жирномолочность, животные стали с высоким ростом и живой массой, с нежной и плотной (в основном) конституцией, из экстерьерных качеств задняя часть туловища имеет широкие размеры и вымя приобрело чашеобразную форму. Глубокая специализация типа животных в молочном направлении привела к ухудшению мясных качеств;

- симментальский комбинированный молочно-мясной скот в результате массового скрещивания с молочными породами, в частности с голштинской, из комбинированного типа приобрел тип молочно-

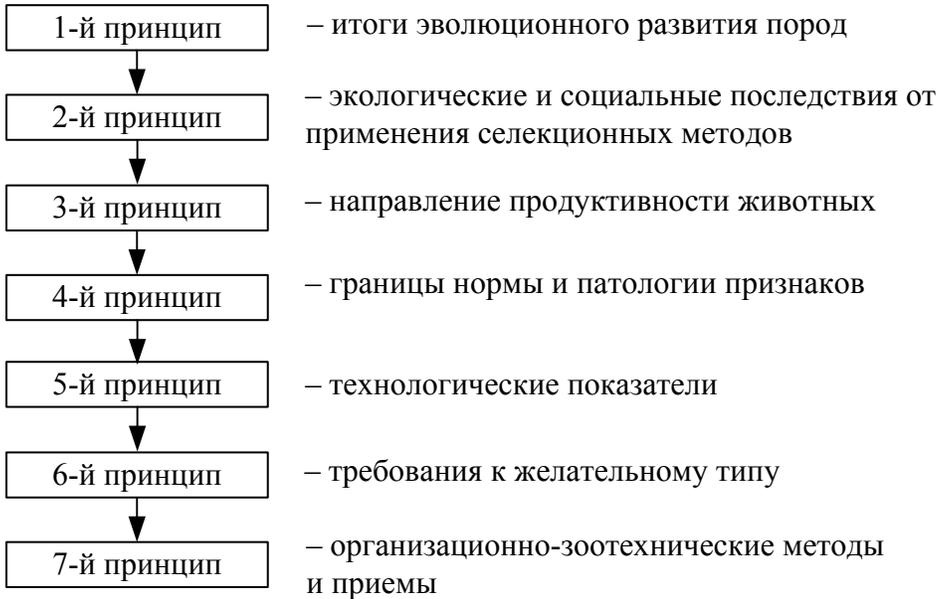
го скота с нежной плотной и крепкой конституцией;

- герефордский скот из ультра мясного с большими жиротложениями и низкими конечностями стал на более высоких ногах и с умеренными жиротложениями. Скороспелость и мясные качества сохранили высокие показатели.

Изменения типовых и других признаков у различных пород дали возможность прийти к принципам синтетической теории селекции (рис.).

### Выводы

Среди гениальных ученых XX века имя Николая Ивановича Вавилова занимает особое место. Взлет научной мысли и личная трагедия в условиях сталинского режима не дали возможности до конца раскрыться его таланту. Но то, что он сделал, сохранило на века имя ученого и его научный подвиг. Такими фундаментальными работами Н.И. Вавилова стали его учение о Мировых центрах происхождения культурных растений и домашних животных и закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Указанные работы ученого получили и получают дальнейшее развитие применительно к животноводству. На основании научных идей Н.И. Вавилова были разработаны мировые центры



**Рисунок.** Основные элементы синтетической теории селекции животных

происхождения пород крупного рогатого скота, гомологические признаки пород скота, итоги эволюции определили создание синтетической теории селекции, что позволяет более глубоко и комплексно прогнозировать селекционный процесс в животноводстве.

### Список литературы

1. *Schnyder Urs.* Genomische Selection – Genomische Zuchtwerte – bald such bei tins? // Schweizer Fleckvich. – 2009 – № 3. – P. 27–29.
2. *Bigler A.* Genomische Zuchtwerte beeinflussen die Zucht // Swiss herdbook, bulletio. – 2011. – 2. – P. 12–13.
3. *Жегунов Г.Ф.* Природа жизни и бессмертие. Теория, гипотезы, философия. – Харьков : Эспада, 2011. – 368 с.
4. *Рубан Ю.Д.* Научная методология Н.И. Вавилова и животноводство. – К.: Аграрная наука, 2005. – 256 с.
5. *Рубан Ю.Д.* Теоретическая зооинженерия. – К.: Аграрная наука, 2007. – 218 с.
6. *Рубан Ю.Д.* Мировые центры происхождения пород крупного рогатого скота и их всемирная классификация // Материалы научной конференции ХЗВИ : Итоги научно-исслед. работы кафедр за 1967 г., 18–22 марта 1968. – Харьков, 1968. – С. 45–47.
7. *Рубан Ю.Д.* Методы изучения эволюции и оценки типов в племенном скотоводстве : Автореферат докт. дис. – Персиановка, Ростовская область, 1973. – 76 с.
8. *Вавилов Н.И.* Центры происхождения культурных растений / Н.И. Вавилов: Происхождение и география культурных растений. – Л.: Наука, 1987. – С. 33–126.
9. *Боголюбовский С.Н.* О путях к овладению эволюцией домашних животных / Проблема происхождения, эволюция и пороодообразование домашних животных. Том 1. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 7–52.
10. *Рядом с Н.И. Вавиловым:* Сборник воспоминаний. Изд. 2-е. – М.: Советская Россия, 1973. – 236 с.
11. *Колесник Н.Н.* О пороодообразовании крупного рогатого скота // Известия АН СССР. Серия биол. – 1941. – № 1. – С. 34–57.
12. *Колесник Н.Н.* Эволюция крупного рогатого скота / Таджикский филиал АН СССР. Ин-т животноводства. Труды. Том XXIV. – Сталинобад, 1949. – 329 с.
13. *Лус Я.Я.* Современное состояние отдаленной гибридизации животных и перспективы дальнейшей работы // Изв. АН СССР. Отд. матем. естеств. наук. Серия биол. – 1938. – № 4. – С. 775–852.

14. Я.Я. Лусис: Жизнь и научная деятельность. Составитель канд. биол. наук Е. П. Райпулис.– Рига: Зинатне, 1985. – 236 с.
15. Вавилов Н.И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. – Л.: Наука, 1987. – С. 56–100.
16. Boyanus J.H. De uro rostrato einsgue sceleto commentatio. Nov. Act. Phys. // Med Acad. Caes. Lep. Carob.– 1828.– № 13,2, Teil.
17. Rutimeyer L. Die Fauna der Pfahlbauten der Schwaiz. Nene Denkschr. d. allg. Schweiz. Ger. f.d.ges Naturw.– 1862.– 19.
18. Wilekens. Die Rinderrassen Nittelheopas.– 1876.– 206.
19. Nilsson. Nya fossila vilderos i Sahe. Ofversighl. Vetenskaps Akademiens Forhandlings.– 1848.– 116.– 77.
20. Келлер К. Естественная история домашних животных.– М.: Основа, 1910.– 320 с.
21. Лискун Е.Ф. Крупный рогатый скот. – М.: Сельхозгиз, 1951. – 463 с.
22. Дюрст У. Основы разведения крупного рогатого скота. – М.: Сельхозгиз, 1936. – 455 с.
23. Миддендорф А.Ф. О породе рогатого скота Северной России и улучшение ее / Исследование современного состояния скотоводства в России. Рогатый скот. Вып. 1.– СПбГ : Изд. департ. земл. и сельск. пром., 1884.
24. Иванов М.Ф. Воспитание, содержание и уход за крупным рогатым скотом в Фрисландии (в Голландии) / Полн.собр.соч., Т.5.– М.: Колос, 1964. – С. 544-551.
25. Корнис И.И. О породе немецких коров на молочных видах // Прибавление к «Листку общества сельского хозяйства Южной России».– 1839.– 9.
26. Громова В.И. Тур и древнейшая история домашнего быка в СССР // Природа.– 1930. – № 7-8. – С. 755–770.
27. Браунер А.А. О типе примитивного украинского скота / Труды ин-та с.–х. гибридизации и акклиматизации животных в Аскании – Нова. Т.1. – М.– Л.: Гос. Изд. колх. и совх. лит., 1933.– С. 143–154.
28. Завадовский Б. Происхождение домашних животных.– М.: Сельхозгиз, 1956. – 112 с.
29. Kraemer A. Uber die Landwirtschaft in des Schvitz new //Zeitschr. f. d. Landw. Verlen des grosscher ragtums Hessen – Darmstadt.– 1870.– 24.
30. Шульженко И.Ф. Животноводство Монгольской Народной республики / Труды монгольской комиссии. Вып. 61.– М.–Л.: Изд. АН СССР, 1954. – 236 с.
31. Балезин П.С. Животноводство Китая.–М.: Сельхозиздат, 1959. – 159 с.
32. Фу-Чжао Ван. Желтый скот Китая // Животноводство, 1958. – №1. – С. 70–72.
33. Кронахер К. Учение о разведении сельскохозяйственных животных.– М.: Сельхозиздат, 1935.– 344 с.
34. Лискун Е.Ф. Русские отродья крупного рогатого скота.– М.: Новый агроном. – 211 с.
35. Adametz L. Untersuchungen uber die brachycephalen Alpen – rinder // Ebenda.– 1923.– Bd. 11.
36. Cornevin, Lesbre. Caracteres o' steologigue differentials de la chervre et du moufon / Bull. Sol. A'antrop.– Lyon, 1891.
37. Шнирельман В.А. Возникновение производящего хозяйства.– М.: Наука, 1989. – 444 с.
38. Шнирельман В.А. Происхождение скотоводства (Культурно-историческая проблема).– М.: Наука, 1980. – 333 с.
39. Рубан Ю.Д. Эволюция крупного рогатого скота в современной и будущей селекции.– К.: Аграрная наука, 2000.– 240 с.

Представлена В.А. Кунахом  
Поступила 16.01.2012

#### НАУКОВА СПАДЩИНА М.І. ВАВИЛОВА В СУЧАСНІЙ СЕЛЕКЦІЇ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН

Ю.Д. Рубан

Харківська державна зооветеринарна академія  
Україна, 62341, Харківська область, Дергачівський район, смт Мала Данилівка, вул. Академічна 1,  
e-mail zoovet@zoovet.kharkov.ua

Фундаментальні праці М.І. Вавилова про світові центри походження культурних рослин і свійських тварин, закон гомологічних рядів у спадковій мінливості використовувались і будуть використовуватись у сучасній і майбутній селекції. Ці праці вченого стали науковою основою для розробки світових центрів походження порід великої рогатої худоби та створення синтетичної теорії селекції тварин. Еволюційний принцип побудови селекційної роботи з виділенням найбільш суттєвих показників дає можливість здійснювати відбір і добір бажаного типу великої рогатої худоби.

**Ключові слова:** наукова спадщина М.І. Вавилова, світові центри походження порід великої рогатої худоби, синтетична теорія селекції тварин.

SCIENTIFIC CREATIONS OF N.I. VAVILOV IN  
MODERN SELECTION OF DOMESTIC ANI-  
MALS

*J.D. Ruban*

Kharkiv state zooveterinary academy  
Ukraine, 62341, Kharkiv region, Dergatchovs-  
kiy district, settlement Malaja Danilovka, Aca-  
demitcheskaya, 1  
e-mail zoovet@zoovet.kharkov.ua

The fundamental works of N.I. Vavilov about  
world centers of origin of cultivated plants and  
domestic animals, the law of homological series

in hereditary variation have been used and for  
ever will be used in modern and future breeding.  
These works became the scientific foundation  
to development of world centers of cattle breeds  
origin and creation of synthetic theory of animal  
breeding. The evolutionary principle of breeding  
work construction with singling out the most  
significant indices permit selection and choice  
of desirable type of cattle.

**Key words:** scientific aeration of N.I. Vavilov,  
world centers of cattle breeds origin, synthetic  
theory of animal breeding.