

П. А. ГАНДИЛЯН

К ВОПРОСУ О ПРОИСХОЖДЕНИИ «ПЕРСИДСКОЙ»  
ПШЕНИЦЫ — *TRITICUM CARTHLICUM NEVSKI* (= *T. PERSICUM*  
*VAV. EX ZHUK. NON AITCH. ET HEMSL.*)

«Персидская» (картлинская или казказская) пшеница в теоретическом отношении является весьма интересным видом. Фенотипически она похожа на гексаплоидную ( $2n=42$ ) мягкую (хлебопекарную) пшеницу, цитогенетически относится к тетраплоидным видам.

В последнее время, особенно со стороны цитогенетиков, сильно возрос интерес к *T. carthlicum*. Несмотря на многочисленные работы относительно ее происхождения, «...все теории происхождения *T. persicum* пока основаны на догадках» [24, стр. 108]. Кроме того, в литературе имеются неточные сведения о географическом распространении этой пшеницы и путаница в ее номенклатуре.

Цель данной работы заключается в уточнении сведений об ареале и наименовании *T. carthlicum* и в более близком подходе к вопросу о ее происхождении.

*Об открытии «персидской» пшеницы.* В 1911 г. Вавилов [6] заметил, что одна раса скороспелой яровой пшеницы, которая была первоначально определена как *var. fuliginosum* мягкой пшеницы [49], абсолютно устойчива к мучнистой росе (*Erysiphe graminis*).

Выяснилось, что семена этой иммунной пшеницы были получены в 1902 г. Петровской Академией от немецкой эрфуртской фирмы Naage и Schmidt, под названием «Persicher Weizen» («персидская пшеница»). В свою очередь эрфуртская фирма получила «персидскую» пшеницу в 90-х годах от московской семенной фирмы Иммер. На запрос Н. И. Вавилова «заведующим фирмой было высказано предположение о вероятном привозе ее из Персии в 80-х годах, когда фирма посылала агентов на Восток для сбора новых растений» [8, стр. 7].

Цитологическими исследованиями [37] выяснилось, что «персидская» пшеница является не гексаплоидным, как было определено первоначально, а тетраплоидным видом ( $2n=28$ ).

Забегая несколько вперед, отметим, что опушенная, черноколосая, краснозерная форма «персидской» пшеницы (*v. fuliginosum Zhuk.*) в естественных условиях произрастания в дальнейшем была найдена в северо-восточной части Грузии и в Дагестане [3, 20, 31].

Персиваль [67, 68] считал эту пшеницу возникшей из индо-абиссинских двузернянок (*T. dicosum*). Среди абиссинских пшениц он выделил

28-хромосомную пшеницу, похожую на «персидскую» черноколосую форму (*v. fuliginosum* Zhuk.).

До сих пор остается загадочным тот факт, что если черноколосая «персидская» пшеница в свое время была вывезена не из Персии, а из северо-восточной Грузии или Дагестана (даже если допустить из Абиссинии), то каким образом в документах семенных фирм фигурировало упомянутое название — «персидская пшеница». В течение последних двух десятилетий в Иране, почти в одной и той же провинции, были открыты очаги возделывания новых пшениц — азиатской спельты *T. spelta* subsp. *kuckuckianum* Goekg.) и исфаханской полбы (*T. ispaghanicum* Heslot). Исключается ли возможность, что в Иране где-то возделывалась или возделывается черноколосая «персидская» пшеница? На этот вопрос пока существует отрицательный ответ.

*Ареал «персидской» пшеницы.* В 1921 г. Жуковский [20] установил, что «персидская» пшеница возделывается в Закавказье (в Грузии), причем в большом внутривидовом разнообразии. Он дал латинский диагноз вида, сохраняя название, данное Н. И. Вавиловым (*T. persicum* Vav. ex Zhuk.), и, кроме черноколосой, опушенной разновидности (*v. fuliginosum*), описал новые.

Затем *T. persicum* Vav. ex Zhuk. был обнаружен в других республиках Закавказья: в Армянской ССР [5, 12, 14, 15, 21, 40—43, 45, 52] и Азербайджанской ССР [27, 33, 34]. За пределами Советского Союза эта пшеница была обнаружена на территории Турецкой Армении [58, 61]. Имеются сведения, что отдельные колосья найдены в Иране [5, 7].

Несмотря на многочисленные данные об ареале «персидской» пшеницы, в литературе имеются противоречивые высказывания. Жуковский [20, 21] первоначально считал ее вообще закавказским видом. В капитальном труде Жуковского [22—24] «персидская» пшеница считается эндемичной для Восточной Грузии, «...так как в Армении и Дагестане она редко встречается и может быть является заносной» [22, стр. 76]. Ее считают грузинским видом и другие авторы [2, 31]. В книге Синской [39, стр. 94] об ареале «персидской» пшеницы написано: «Грузия (меньше в Дагестане, Северной Осетии и Азербайджане)», об Армении ничего не говорится.

Н. И. Вавилов первоначально по записям семенных фирм эту пшеницу считал происходящей из Ирана. Он высказал предположение о нахождении ее в южной Персии или Месопотамии [6]. После новых открытий он считал «персидскую» пшеницу вообще кавказским видом, однако в одной из своих последних работ предпочтение отдавал Дагестану. «Несомненно, территорией его развития является Кавказ, по-видимому, прежде всего Дагестан, откуда он распространился по направлению к Грузии и Армении» [7, стр. 57]. Туманян [42] когда-то считал центром возделывания «персидской» пшеницы Армянское нагорье, откуда она распространилась в другие страны (Грузия и Дагестан). А вообще он считал эту пшеницу видом всего Закавказья, «отчасти Дагестана, Турции (вост. Анатолии) и как будто Сев. Ирана» [43, стр. 33].

Известный турецкий тритиколог Гёкгёль [59, 60] эту пшеницу считает турецким видом. По его мнению, *T. carthlicum* произошла вдоль турецко-кавказской границы, а именно, главным образом в Турции, в вилайетах Карс и Ардаган (т. е. в армянских районах, которые присоединены к Турции в 20-х годах), а в Закавказье—в Грузии. Он не упоминает о возделывании этой пшеницы в Армении.

Считаем необходимым привести некоторые данные относительно распространения «персидской» пшеницы в Армении. Что касается Азербайджана, то эта пшеница там не имела широкого распространения как ранее [27], так и в настоящее время [34].

В 1924 г., описывая новую разновидность *T. persicum* var. *pseudogubiginosum* Zhuk. по материалам, собранным А. Гроссгеймом в Севанском районе АрмССР, Жуковский писал «...в Армении в 1923 году обнаружены *T. persicum stramineum* Zhuk. и *T. persicum rubiginosum* Zhuk., так что ареал вида продвигается вглубь Закавказья» [21, стр. 140]. Затем последовало сообщение Декапрелевича [15]. Сделав ботанический анализ образцов пшеницы, полученных в 1922—23 гг. из Армении, Декапрелевич пришел к выводу, что «...красноколосая разновидность персидской пшеницы действительно местный старинный сорт, распространенный по всей армянской возвышенности, приспособившийся к ее суровым климатическим условиям» [15, стр. 201].

Сборы «персидской» пшеницы на территории АрмССР в эти годы проводились и Барулиной [5].

В дальнейшем широкое распространение «персидской» пшеницы в АрмССР подтвердилось исследованиями ряда авторов [1, 12, 14, 40—45, 52]. Выяснилось, что разновидности «персидской» пшеницы *stramineum* и особенно *rubiginosum* возделываются во всех горных и высокогорных районах Армянской ССР на высоте 1600—2500 м под названием Кармрааск (красноколосая), Кармраат (краснозерная, краснянка) или Грнани (яровая). Такие наименования давались вообще яровой краснозерной пшенице.

Упоминание о возделывании краснозерных популяций на территории Армении мы находим и в старых работах. Однако истинный ботанический состав этих популяций выяснен в основном после 20-х годов нашего столетия. Например, Заваров [26] отмечает, что господствующим сортом во всей нагорной области Армении служит так называемая «Краснянка». Ею занято 90% всех пшеничных посевов на Армянском нагорье. «Зерна мелкие, с средним изломом не то мягких, не то твердых пшениц, красно-желтого цвета, с сероватым, несколько пятнистым и как будто переливающимся оттенком» [26, стр. 162]. По этому поводу Л. Л. Декапрелевич отмечает: «Описание красноколоски настолько подходит к нашему образцу, особенно же зерна, что едва ли можно сомневаться, что речь идет о «персидской» пшенице». Затем он предлагает проверить указания Заварова на район возделывания «красноколоски» и «...определить южные границы ее ареала, северная окраина которого

заходит в Грузию (курсив наш — П. Г.), чтобы выяснить центр распространения этой формы» [15, стр. 202].

Подробными исследованиями М. Г. Туманяна и Б. М. Гарасеферяна выяснилось, что сорта местной пшеницы под названием Кармраат (краснозерная) или Грнани (яровая) можно подразделить на две популяции: 1. в которых преобладают разновидности, относящиеся к виду мягкой пшеницы; здесь произрастали и разновидности «персидской», иногда со значительной примесью (до 37%); 2. в которых преобладают разновидности, относящиеся к виду пшеницы «персикум». Эта вторая популяция, т. е. популяция «персидской» пшеницы, в 30—40-х годах в АрмССР возделывалась примерно на площади 17.000—18.000 га [12] и, как отметил Туманян [46], больше, чем в Грузии. В дальнейшем, ввиду расширения возделывания озимой пшеницы и районирования новых сортов, площади «персидской» пшеницы сократились [52].

Заваров [26] в 90-х годах прошлого века, исследовав Карскую область как составную часть Армении, отмечает сорт «краснянку». В 30-ые годы в этом районе Гёкгёл [60] обнаружил «персидскую» пшеницу.

Таким образом, подтверждается принадлежность «краснянки» или ее отдельной популяции к «персидской» пшенице, в чем не сомневались Декапрелевич [15], Столетова [40], Туманян [42] и другие. Но, по всей вероятности, изменение ботанического состава карской краснозерной яровой пшеницы («краснянки») происходило с той же закономерностью, что и в остальных районах Армении, т. е. в популяции в разных соотношениях компонентами были в основном разновидности «персидской» (*v. tubiginosum*) и мягкой пшеницы (*v. ferrugineum*). Интересен и тот факт, что красноколосая «персидская» пшеница (*v. tubiginosum*) в Грузии возделывалась в основном в районах, заселенных армянами [42].

Исходя из вышеприведенных фактов, трудно согласиться с мнением, будто «персидская» пшеница в целом—географически, агротехнически и терминологически—дифференцирована «лишь в системе земледелия картвельских народов» и что «она исторически связана с процессом развития земледелия картвельских народов» [31, стр. 48].

Менабде [31, стр. 48] эту мысль подтверждает и тем, что в лексике картвельских народов исторически отражено видовое название этой пшеницы — «дика». «В лексике других народов Кавказа,— пишет он,— пшеница эта неизвестна, и раз пшеница эта у них не имела и не имеет своего наименования, естественно, земледельцы народов Кавказа не различают ее от других видов пшеницы в популяции, с которыми обычно «дика» произрастает».

В Армении, как отмечено выше, «персидскую» пшеницу называли Кармраат (краснозерная), Грнани (яровая) и др. Правда, такие названия давали и соответствующей мягкой пшенице [12]. Азербайджанское население «персидскую» пшеницу называло Дали-бугда, т. е. сумасшедшая пшеница за непостоянство урожая [12]. Тот факт, что одно и то же название давали и мягкой, и «персидской» пшеницам, неудивителен. Можно привести много примеров, когда в народе одно и то же название

дают разным растениям в разных районах и, наоборот, одному и тому же растению приписываются разные наименования.

Что касается грузинского названия «дика», то вряд ли оно относилось только к ботаническому виду *T. carthlicum*. Оно относилось вообще к яровым пшеницам [5], возможно в первую очередь к «персидской», которая вообще яровая. В словаре С. С. Орбелиани (конец XVII в.) слово «дика» разъясняется как «род пшеницы, высеваемый весной» (цитируется по Атабековой [3, стр. 162]). По Менабде [31], слово «дика ипкли» означает группа яровых мягких пшениц, преимущественно остистых, а «ипкли» (без слова «дика») — группа озимых мягких пшениц. Он пишет также, что в грузинско-русско-латинском словаре, составленном Р. Эристави в 1884 г., пшеница «дика» отнесена к виду твердых пшениц—*T. durum*. Такая «ошибка» произошла, по-видимому, поскольку и твердая пшеница—яровая.

Еще один пример. До 30—40-х годов как в ряде районов Армении, так и в Грузии иногда для обеспечения урожая высеивали смесь яровой пшеницы и ячменя. Такой смешанный посев и его урожай назывался «кярдика». По толкованию Туманяна [47], «кери» по-грузински или «гари» по-армянски означает ячмень, а «дика»—пшеница яровая.

Наконец земледельцы вряд ли могли ботанически различать фенотипически схожие виды *T. aestivum* и *T. carthlicum* с тем, чтобы второму дать видовое название «дика» в отличие от первого. Даже такие крупные знатоки пшеницы, как К. А. Фляксбергер и Н. И. Вавилов первоначально черноколосую разновидность «персидской» пшеницы отнесли к мягкой.

Таким образом, многочисленные факты свидетельствуют о том, что первичным очагом происхождения черноколосой опушенной разновидности «персидской» пшеницы (*v. fuliginosum*) действительно являются Восточная Грузия и Дагестан. В Армении и Азербайджане, если она и встречается, то как незначительная примесь. Что же касается неопушенных разновидностей (*v. rubiginosum* и *v. stramineum*), то центром их происхождения является Армянское нагорье. Северная окраина их ареала заходит в Грузию [15], северо-западная — в Турецкую Армению (вилайеты Карса, Ардагана, Эрзерума).

В целом *T. carthlicum* является эндемичным видом Закавказья и исторически связан с развитием земледельческой культуры народов Закавказья и Дагестана.

*О ботанической номенклатуре «персидской» пшеницы.* «Персидскую» пшеницу, как самостоятельный вид, впервые выделил Вавилов [6] под названием *Triticum persicum* Vav. Он передал латинскую транскрипцию названию этой пшеницы, под которым она была известна по записям семенных фирм.

Жуковский [20], открыв ее в Закавказье, дал латинский диагноз, сохраняя название *T. persicum* Vav. ex Zhuk.

Персиваль [67, 68] относил эту пшеницу к группе индо-абиссинских

полб с неломким колосом и обмолачивающимся зерном и черноколосую форму отмечал как *T. dicoccum tenaces v. persicum* Perc.

В дальнейшем в литературе появились наименования *T. carthlicum* Nevski [35] и *T. ibericum* Men. [31]. Известно, что за рубежом «персидскую» пшеницу называют также *T. paradoxum* Parodi [23, 53, 54].

Из этих наименований широко распространились *T. persicum* и *T. carthlicum*, остальные ныне не употребляются.

Против *T. carthlicum* выступил Фляксбергер [51], считавший, что нет достаточных оснований и смысла для ликвидации широко распространенного названия *T. persicum*. Невский [36] доказал законность названия *T. carthlicum*.

Вавилов [7] считал наименование *T. carthlicum* неудачным и свое несогласие мотивировал следующим образом: «Ведь Карталиния, т. е. степная часть Грузии, является районом, где персидская пшеница распространена сравнительно слабо и где практически нет черноколосых опушенных форм. Поэтому приходится держаться старого названия— *T. persicum*. В самом Иране *T. persicum* обнаружена в северо-западном районе, около Урмии» [7, стр. 56].

Несмотря на мнения этих и ряда других ученых, название *T. carthlicum* употребляется в основном ботаниками, потому что оно формально соответствует правилам ботанической номенклатуры. Дело в том, что в 1886 г. Эчисон и Хемсли [56] наименование *T. persicum* Aitch. et Hemsl. приводили для одного из видов эгилонса (*Ae. persica* Boiss.). Это название в дальнейшем попало в синонимику и им не пользовались, однако оно даже в таком виде мешает узаконению названия *T. persicum* Vav. ex Zhuk., потому что статья 64 ныне действующего ботанического кодекса гласит: «Даже если более ранний омоним является незаконным или вообще по таксономическим соображениям рассматривается как синоним, более поздний омоним должен быть отвергнут» [29, стр. 48].

Все еще есть пожелания сохранить широко распространенное наименование *T. persicum*. Жуковский [22—24], хотя и употребляет название *T. carthlicum*, однако не совсем согласен с этим: «С. А. Невский произвольно дал этому виду свое наименование: *Triticum carthlicum* Nevski. Вид этот прежде всего связан с именем Н. И. Вавилова» [24, стр. 106]. Менабде пишет: «...хочу энергично поддержать предложение Ф. Х. Бахтеева о сохранении видового наименования *Triticum persicum* Vav. из уважения к памяти Н. И. Вавилова» [32, стр. 630].

Между тем в ботаническом кодексе имеются и правила сохранения названий (*Nomina conservanda*), при помощи которых можно избежать нежелательного изменения видовых названий. «Этот способ, к сожалению, редко используется нашими ботаниками» — писал И. А. Линчевский [29, стр. 9]. Эти правила изложены в статьях 14 и 15 кодексов ботанической номенклатуры [29, 30]. Например, статья 15 последнего ботанического кодекса гласит: «Если название, предложенное к сохранению, одобрено Генеральным комитетом после тщательного рассмотрения Комитетом по соответствующей таксономической группе, то ботаники впра-

ве принимать его в ожидании очередного Международного ботанического конгресса» [30, стр. 555].

Так как очередной Международный ботанический конгресс намечается провести в 1975 году, то вопрос сохранения названия *T. persicum* Vav. ex Zhuk. нужно подготовить заранее.

К филогенезу *T. carthlicum* Nevski. Имеется много работ, в которых делается попытка объяснить загадку возникновения *T. carthlicum* [2, 8, 11, 13, 17, 19, 24, 28, 31, 44—46, 50, 57, 62, 64—67] и др. Не останавливаясь на доводах, приводимых в этих и других работах, отметим, что происхождение «персидской» пшеницы связывается или с мутацией, или с гибридизацией. Допуская мутационное происхождение *T. carthlicum*, прогенитором ее считают *T. durum* [50, 66], *T. dicoccum* [13, 19, 46, 57, 67, 68] и *T. georgicum* [65]. Туманян [44, 45] допускал полифилетическое происхождение «персидской» пшеницы: разновидности *tubiginosum* и *stramineum* из полбы, а *fuliginosum* — из твердой пшеницы. Допуская гибридизационное происхождение этой пшеницы, отмечают в основном две комбинации: *T. durum* × *T. aestivum* и *T. dicoccum* × *T. aestivum* [2, 8, 16, 19, 64]. Происхождение «персидской» пшеницы путем гибридизации *T. dicoccum* × *T. aestivum* считается более обоснованным [2, 19, 64].

Генетический принцип определения видов опирается на определенные гены в локусах хромосом, контролирующие определенные признаки и свойства [28]. Например, считается, что при происхождении гексаплоидных голозерных пшениц (*T. aestivum* и др.) ключевое значение имел фактор Q, находящийся в хромосоме 5A, которая контролирует прочность колосового стержня и вымолачиваемость зерна.

Морфологическое описание *T. carthlicum* приводится во многих работах [3, 6, 8, 20, 22]. Туманян отмечает, что среди *v. stramineum* и *v. tubiginosum* «встречаются формы длинноколосые, рыхлоколосые, короткые-плотноколосые, грубоколосые, нежноколосые, густоостистые и др. Очень редко встречаются также формы скверхедного типа» [43, стр. 31]. Такая же картина наблюдается и у *v. fuliginosum*. После детального морфологического анализа Атабекова пришла к заключению, что «...наиболее типичным для персидской пшеницы являются особенности колосковых чешуй» [3, стр. 166], — ланцетные, с узким плечиком и имеющие настоящие длинные ости. Таким образом, колосок несет 4 ости «...а именно по одной ости на каждой из двух колосковых чешуй и на каждой из двух наружных цветочных чешуй, двух первых цветков» [50, стр. 279], вследствие чего колос *T. carthlicum* получается богато- или густоостистый. Эта пшеница является голозерной, и считается, что имеет генетический фактор Q [28]. Не возражая против этого, нам представляется, что в происхождении *T. carthlicum* важное значение имеет ген четырехостости, который в отличие от генов, контролирующих остистость — Hd, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub> и др. [4, 38], нами отмечается буквой T (*tetragistatus* — четырехостный). Фактор T, подобно Q, закрепляет колосовой стержень, делает колос легко обмолачиваемым и фенотипически выражается в образовании остей на колосковых чешуях. Нам не известна ни

одна пленчатая пшеница, имеющая ости на *колосковых чешуях*. Высказанные соображения доказываются следующими фактами:

1. На диплоидном уровне ( $2n=14$ ) фенотипического проявления фактора Т, насколько нам известно, не наблюдалось. Ген В<sub>1</sub>, присутствующий в хромосоме 5А, определяет тупоконечную форму зубцов [4].

2. На тетраплоидном уровне ( $2n=28$ ) ген Т проявляется у разных пшениц — *T. carthlicum*, *T. militinae*, *T. aethiopicum* prol. (conv.) *terreum* — и у разных «персикоидов» («картликоидов»).

Прогениторами происхождения *T. carthlicum* могли быть следующие виды:

а) *T. dicoccum* Schübl.— Под влиянием гена Т на колосковых чешуях образуются ости, пленчатая двузернянка превращается в голозерную *T. carthlicum* с тонким стержнем колоса. Возможно, что совместно действуют гены Т и Q. Персиваль [67, 68] считал «персидскую» пшеницу голозерным эмером (*T. dicoccum*). Получение пшеницы персикум из полбы допускал Туманян [46]. Подобное явление наблюдалось в эксперименте Гулканяна [13]. У нас черноколосая белозерная форма *T. carthlicum* появилась среди аналогичной ему *T. dicoccum* [11].

Фактор Т может проявиться вследствие интрогрессии или мутации и у других тетраплоидных пленчатых видов. *T. militinae* Zhuk. et Miggusch. отличается от *T. timopheevi* Zhuk. тем, что первая голозерная и на колосовых чешуях имеет ости [25]. Поэтому мы считаем, что *T. militinae* является «персикоидом» из *T. timopheevi*, вышедшим из сферы последней под влиянием гена четырехостости [11].

Барулина [5] отмечает, что ей удалось обнаружить особую расу «персидской» пшеницы «...отличающуюся сильным опушением по краю колосового стержня и присутствием пучка волосков при основании колоса». Упомянутую форму можно считать персикоидом *T. dicoccoides*, *T. agaraticum* и даже *T. timopheevi*.

б) *T. durum* s. l.— Под влиянием гена Т возникают разные «персикоиды». Направленным систематическим отбором получают биотипы, относящиеся к *T. carthlicum*. По-видимому, фактор Т является следствием мутации. При гибридизации, особенно разнохромосомных видов, также появляются разные «персикоиды», так как при этом возникают структурные изменения хромосом, т. е. мутации.

У нас вследствие спонтанных скрещиваний *T. durum* conv. *thumanjani* с мягкой и карликовой пшеницами и дальнейшими мутациями происходил широкий формообразовательный процесс. При этом мутационные процессы протекают по разным направлениям. Скорее всего заметны два противоположных направления. Одно — это формообразование в направлении полбы. В этом случае колосковые чешуи имеют зубчики, а сами грубые, зерновки трудновымолачиваемые, и даже колос ломается по типу полбы. Направленным отбором получают биотипы с сочетанием видовых признаков *T. dicoccum* Schübl.

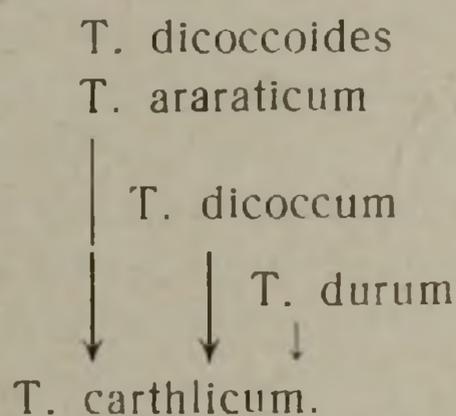
Тип полбы получается не только в потомстве *T. durum* × *T. aestivum*. В опытах Мак-Кей [28] при скрещивании *T. carthlicum* ×

*T. turgidum* или *T. carthlicum* × *T. durum* в  $F_2$  появились родительские формы, промежуточные и типа *T. dicoccum*. Обратный путь — *carthlicum*—*dicoccum* отмечен в работе Гулканяна [13, 14].

При формообразовании в направлении *T. carthlicum* получают разные «персикоиды» с разной градацией развития остей. Направленным систематическим отбором нами выделен ряд белозерных форм, которые являются новыми разновидностями *T. carthlicum* Nevski. Выделены также «милитиновидные» формы (формы, похожие на *T. miliinae* Zhuk. et Migusch. и др.).

Э. Ф. Мигушова [цит. по 17] гибридологически доказала сходство «персикоидных» форм абиссинской твердой пшеницы (*conv. tenegum* Vav.) с *T. carthlicum*. Дорофеев [17] включает в *T. carthlicum* и *conv. tenegum* (как подвид), что, по-видимому, правильно. Однако мы не согласны с тем, что «персидская» пшеница, попав из Закавказья в условия высокогорного плато Эфиопии, превратилась в *conv. tenegum*. При наличии вышеизложенных фактов у нас не остается сомнений в том, что персикоидные формы эфиопской твердой пшеницы (*T. aethiopicum* Jakubz. *conv. tenegum* Vav.) возникли из этой же пшеницы на месте, под воздействием генетического фактора Т.

Не исключается и путь возникновения *T. carthlicum* параллельно с *T. dicoccum* и *T. durum*. Схематически этот путь мы представляем так:



На внутривидовую генетическую неоднородность «персидской» пшеницы обращали внимание многие ученые [9, 19, 22, 44, 46, 55, 68]. На основе приведенных данных становится понятной причина генетической неоднородности этой пшеницы, и ее полифилетическое происхождение представляется весьма вероятным.

Фактор Т у пленчатых тетраплоидных пшениц мог появиться в далеком прошлом, и, таким образом, *T. carthlicum* можно признать древним видом, хотя процесс ее возникновения можно наблюдать и в настоящее время.

3. На гексаплоидном уровне ( $2n=42$ ) ген Т не теряет своего морфологического выражения. Появляются 42-хромосомные «персикоиды».

Интересно, что и на этом уровне в формообразовательном процессе легко наметить два противоположных направления. В первом случае возникают пленчатые формы, как «спельтоиды» и *T. spelta*, во втором случае получают персикоидные формы, в основном легко и очень легко обмолачиваемые.

По гену четырехостости (Т) на гексаплоидном уровне в пределах мягкой пшеницы нами выделен *convarietas tetraristatum* Gadil. [11]. В этой группе выделен ряд разновидностей, в том числе с булавовидным и очень легко вымолачиваемым колосом.

На гексаплоидном уровне ген Т, по-видимому, присутствует и у нового вида *T. petropavlovskyi* Udacz. et Migusch. [48]. Возможно, что этот вид имеет «кровь» тетраплоидного вида *T. polonicum*, как предполагает автор его Р. А. Удачин (в личном письме от 24/II 72 г.), и имеет сходство с *T. turganicum*. Однако как гексаплоидная пшеница, нам кажется, он близок к азиатской спельте. «Общие признаки нового вида и *Tg. persicum* — это наличие остевидного отростка на колосковой чешуе... По рыхлости колоса и форме колосковой чешуи *Tg. petropavlovskyi* сходен с *Tg. spelta*» [48, стр. 22]. Кроме того, самая высокая удача при скрещивании получилась в следующей комбинации: *T. petropavlovskyi* × *T. spelta*. Исходя из этих и других данных, вид *T. petropavlovskyi* мы считаем «персикондом» азиатской спельты. При этом ген Т подавляет ломкость колоса, но все-таки ...«при резком надавливании колос ломается как у *T. dicoccum*» [48, стр. 22].

Таким образом, в этом новом виде пшеницы совместно действуют гены четырехостости Т и пленчатости.

Обобщая вышеизложенное, можно прийти к следующему заключению.

*Triticum carthlicum* Nevski (*T. persicum* Vav. ex Zhuk.) не является узкоэндемичным видом Восточной Грузии, Турции или Дагестана, как иногда представляется в литературе. Восточную Грузию и Дагестан можно считать очагом происхождения опушенной разновидности (*fuliginosum*) этой пшеницы. Происхождение неопушенных разновидностей (*rubiginosum* и *stramineum*) связано с Армянским нагорьем. В целом *T. carthlicum* является кавказским видом. При включении эфиопийской «персидсковидной» твердой пшеницы (*conv. tenerum*) в *T. carthlicum* ареал вида расширяется еще более.

Можно сохранить широкораспространенное название *Triticum persicum* Vav. ex Zhuk. исходя из ботанического кодекса, соответствующие правила которого изложены в статьях 14 и 15.

Ключевое значение для понимания пути происхождения *T. carthlicum* имеет ген, контролирующий образование остей на колосковых чешуях. Этот ген обозначается буквой Т (*Tetraristatus*—четыреостый). На этой основе рассматриваются вопросы происхождения как *T. carthlicum*, так и разных «персикондных» пшениц.

Фактор Т у пленчатых тетраплоидных пшениц мог появиться в далеком прошлом, и, таким образом, *T. carthlicum* можно считать древним видом. Кроме первичной «персидской» пшеницы, имеются и вторичные, так как процесс ее возникновения можно наблюдать и в настоящее время.

Պ. Ա. ՂԱՆԴԻԼՅԱՆ

«ՊԱՐՍԿԱԿԱՆ» ԾՈՐԵՆԻ — TRITICUM CARTHLICUM NEVSKI  
(= TRITICUM PERSICUM VAV. EX. ZHUK NON AITCH. ET HEMSL.)  
ՍԱԿՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Գրականության մեջ *T. carthlicum* ցորենը ներկայացվում է որպես նեղ էնդեմիկ տեսակ արևելյան Վրաստանի համար: Մինչդեռ արևելյան Վրաստանը և Դաղստանը կարելի է համարել այդ ցորենի միայն թավոտ տարատեսակի (*fuliginosum*) ծագման կենտրոն: Մերկահասկ տարատեսակների (*stramineum, rubiginosum*) ծագումը առնչվում է հայկական բարձրավանդակի հետ: Ամբողջությամբ վերցրած *T. carthlicum*-ը կովկասյան ցորեն է, կապված Անդրկովկասի և Դաղստանի ժողովուրդների երկրագործական մշակույթի գործունեության հետ:

«Պարսկական» ցորենի սկզբնական անվանումը — *Triticum persicum* — ունի լայն տարածում և կապված է այդ ցորենի առաջին հայտնագործող Ն. Ի. Վավիլովի անվան հետ: Այն կարելի է պահպանել ելնելով բուսաբանական կոդեքսի համապատասխան կանոններից (հոդվածներ 14 և 15 [29,30]):

*T. carthlicum*-ի ծագումը ելնում է հասկիկային թեփուկների վրա քիստեր առաջացնող գենետիկական գործոնից, որը նշանակվում է լատինական *T* տառով (*Tetraristatus* — չորս քիստայնություն): Այս հիմքի վրա էլ հոդվածում քննարկվում է ինչպես «պարսկական» ցորենի, այնպես էլ զանազան «պարսկականանման» ցորենների ծագման հարցերը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаджанян Г. Х. Влияние естественно-исторических условий и сортовых отличий на химический состав пшениц Армянской ССР. Ереван, 1931.
2. Арошидзе М. А. К вопросу происхождения грузинской пшеницы «дика» — *Triticum carthlicum Nevski*. Автореф. канд. дисс., Тбилиси, 1953.
3. Атабекова А. И. Труды по прикл. бот. и селекц., 15, 1, 1925.
4. Ауземус Э. Р., Мак-Нил Ф. Х. и Шмидт Ю. У. Генетика и наследование. В кн. Пшеница и ее улучшение. М., 1970.
5. Барулина Е. Труды по прикл. бот. и селекц., 16, 3, 1926.
6. Вавилова Н. И. Известия Петровской сельскохозяйственной академии, в. 1—4, 1918.
7. Вавилов Н. И. Мировые ресурсы хлебных злаков. Пшеница. М.—Л., 1964.
8. Вавилов Н. И. и Якушкина О. В. Труды по прикл. бот. и селекц., 15, 1, 1925.
9. Венедиктов М. М. Внутривидовая и межвидовая гибридизация тетраплоидных пшениц Дагестана. Канд. дисс. ВИР. Л., 1959.
10. Гандилян П. А. Мат-лы межвузовской научн. конф. заавк. с/х. вузов, Кировабад, 1969.
11. Гандилян П. А. Мат-лы II съезда Армянского ОГиС им. Н. И. Вавилова, Ереван, 1971.
12. Гарасеферян Б. М. Местные сорта пшениц, возделываемых в Армянской ССР. Ереван, 1939.
13. Гулканян В. О. ДАН АрмССР, 15, 4, 1952.
14. Гулканян В. О. О путях создания сортов пшеницы для высокогорных районов. Изд. АН АрмССР, 1952.
15. Декапрелевич Л. Л. Труды по прикл. бот. и селекц., 15, 1, 1925.
16. Дорофеев В. Ф. Вестник с/х. науки, 7, 1968.
17. Дорофеев В. Ф. Вестник с/х. науки, 3, 1969.

18. Дорощеев В. Ф. С/х. биология, 4, 3, 1969.
19. Дорощеев В. Ф. Ботанический состав и селекционное значение пшениц Закавказья. Докт. дисс., ВИР. Л., 1971.
20. Жуковский П. М. Труды по прикл. бот. и селекц., 13, 1, 1923.
21. Жуковский П. М. Известия Тифлисского гос. политехнического ин-та им. В. И. Ленина, 1, 1924.
22. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. М., 1950.
23. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1964.
24. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1971.
25. Жуковский П. М., Мигушова Э. Ф. Вестник с/х. науки, 2, 1969.
26. Заваров С. Опыт исследования сельского хозяйства хлебобродного района Эриванской губернии и Карской области. Тифлис, 1899.
27. Кулешов Н. И. Труды по прикл. бот., генет. и селекц., 17, 4, 1927.
28. Мак-Кей Дж. С/х. биология, 3, 1, 1968.
29. Международный кодекс ботанической номенклатуры. М.—Л., 1959.
30. Международный кодекс ботанической номенклатуры (дополнения и изменения). Бот. журн., 49, 4, 1964.
31. Менабде В. Л. Пшеницы Грузии. Тбилиси, 1948.
32. Менабде В. Л. Ботанический журнал, 54, 4, 1969.
33. Мустафаев И. Д. Мат-лы по изучению пшениц, ржи, ячменя и эгилопсов Азербайджана. Баку, 1961.
34. Мустафаев И. Д. Пшеницы Азербайджана и их значение в селекции и формообразовательном процессе. Доклад—обобщение, ВИР, Л., 1964.
35. Невский С. А. Пшеница — *Triticum L.* Флора СССР, 2, М.—Л., 1934.
36. Невский С. А. Советская ботаника, 6, 1935.
37. Николаева А. Г. Труды по прикл. бот., 13, 1923.
38. Ригин Б. В. В кн. Цитогенетика пшеницы и ее гибридов. М., 1971.
39. Синская Е. Н. Историческая география культурной флоры. Л., 1969.
40. Столетова Е. А. Труды по прикл. бот., генет. и селекц., 23, 4, 1930.
41. Туманян М. Г. Изв. Гос. университета Армении, 5, 1929.
42. Туманян М. Г. Дикие пшеницы Армении. Ереван, 1930 (на арм. языке).
43. Туманян М. Г. Труды с/х. ин-та АрмССР, 1936.
44. Туманян М. Г. Сб. научных трудов Армсельхозинститута, 3, 1941.
45. Туманян М. Г. Известия АрмФАН СССР, 1—2, 1942.
46. Туманян М. Г. Известия АН АрмССР, 1—2, 1944.
47. Туманян М. Г. Известия АН АрмССР, 1—2, 1944а.
48. Удачин Р. А., Мигушова Э. Ф. Вестник с/х. науки, 9, 1970.
49. Фляксбергер К. А. Труды по прикл. бот., 8, 1—2, 1915.
50. Фляксбергер К. А. Культурная флора СССР. Пшеница. 1, 1935.
51. Фляксбергер К. А. Труды по прикл. бот., генет. и селекц., 13, 6, 1935.
52. Чубарян Т. Г. Известия биол. и с/х. науки, 10, 1950.
53. Якубцинер М. М. Селекция и семеноводство. 5, 1947.
54. Якубцинер М. М. Вестник с/х. науки, 12, 1959.
55. Якубцинер М. М. С/х. биология, 4, 6, 1969.
56. Aitchison, Hemsley. Trans. Linn. Soc., Ser. 2, 3, 1886.
57. Dekaprelevisch L. L. Acta Agronomica Ac. Sc. Hungaricae, 20, 1971.
58. Gökçöl M. Turkiye Bugdalari, 2, Istanbul, 1939.
59. Gökçöl M. Z. für Pflanzenzüchtung, 45, 3—4, 1961.
60. Gökçöl M. Getricide und Mehl, 7, 1963.
61. Hagizade M. (Gökçöl M.). Der Züchter, 4, 3, 1932.
62. Jakubziner M. Acta Agronomica Academiae Scientiarum Hungaricae, 20, 1971.
63. Kuckuck H. Z. für Pflanzenzüchtung, 41, 1959.
64. Kuckuck H. Acta Agronomica Ac. Sci. Hungaricae, 20, 1971.
65. Mándy G. J. Acta Agronomica Ac. Sci. Hungaricae, 19, 3—4, 1970.
66. Menabde V. Acta Agronomica Ac. Sci. Hungaricae, 20, 1971.
67. Percival J. The wheat Plant. A. Monograph. London, 1921.
68. Percival J. J. of Botany, August, 1926.