

## ЛИТЕРАТУРА

1. Maxted, Ford-Lloyd, Hawkes, 1997.
2. Васильевская В.К. Особенности анатомического строения некоторых растений Центрального Казахстана// Биология и экология растений целинных районов Казахстана. М.-Л.: Наука. 1965 б. С.125-134.
3. Тахтаджян А. Л. Основы эволюционной морфологии покрытосеменных. М.-Л.: Наука. 1964.
4. Нечаева Н. Т. Васильевская В.К., Антонова К.Г. Жизненные формы растений пустынь Каракумы. М.: Наука. 1973. С. 243.
5. Прошина М. Н. Ботаническая микротехника. Изд-во "Высшая школа," М.-1960.
6. Барыкина А. А. Микротехника. Изд-во МГУ 2006.
7. Vucov V.A. 1929. Srovnávací anatomie čepelí československých drunú lipnic. Sbornic Cš. Acad. Zemédělske, Praha.
8. (Schwendener, S. Die Mestomscheiden der Gramineen und Cyperaceen. Abh. K. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 405 (1890).
9. Авдулов Н. П. Карисистематическое исследование семейства злаков. Приложение к "Тр. по прикладной бот., генет. и селекц., прилож. 44-е." 1931.
10. Prat H. L'epiderme des Graminées. Etude anatomique et systématique. Ann. d. sci. nat., ser. 10, XIV, 118-255 1932.

\*\*\*

Әртүрлі экологиялық жағдайда өскен *Agropyron cristatum* жапырағының құрылысына салыстырмалы сандық-анатомиялық зерттеулер жүргізілген. *Agropyron cristatum* өсімдігінің әртүрлі экотиптерінің жапырағы мынадай анатомиялық белгілері бойынша ерекшеленеді: мотор клеткаларының, склеренхиманың даму дәрежесі, эпидермис клеткаларының қалыңдау деңгейі, устьицаларының орналасуы мен тығыздылығы.

\*\*\*

Comparative quantitative-anatomical study on the influence of ecological factors on the structure of *Agropyron cristatum* leaves has been carried out. It has been discovered that the leaves of *Agropyron cristatum* L. from different ecotypes significantly vary in their anatomical characteristics.

УДК 581.9

П.В. ВЕСЕЛОВА

### К РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ *Matthiola fragrans* Bunge В КАЗАХСТАНЕ

(Институт ботаники и фитоинтродукции МОН РК, Алматы)

В статье рассматривается распространение на территории Казахстана редкого мелового растения - *Matthiola fragrans* Bunge (сем. Brassicaceae Burnett). На основе критического просмотра гербарного материала делается вывод о необходимости корректировки ареала вида в пределах Республики.

В систематическом отношении род *Matthiola* R. Br. (левкой), впрочем как и все семейство Brassicaceae Burnett (капустные) в целом, являются группами достаточно естественными. На территории Казахстана встречается 6 видов этого рода: *M. robusta* Bunge (л. грубый), *M. tatarica* (Pall.) DC. (л. татарский), *M. superba* Conti (л. великолепный), *M. fragrans* Bunge (л. пахучий), *M. chenopodiifolia* Fisch. et C.A.Mey. (л. марелистый), *M. stoddartii* Bunge (л. Стоддарта). Первые 4 вида в плане морфологического строения очень близки и поэтому их идентификация вызывает вполне определенные затруднения. Павлов Н.В. /1/, к примеру, рассматривал некоторые из них лишь в качестве разновидностей *M. odoratissima* (Bieb.) R. Br. (л. душистого) - вида, типичные образцы которого во флоре Казахстана не встречаются. Так, судя по примечанию к описанию левкоя душистого,

Николай Васильевич понимал этот вид, как довольно полиморфное и широко распространенное растение, образующее «множество рас, обладающих морфологической очерченностью лишь в крайних формах, но не имеющих никакого географического выражения». Он в частности писал: «если стручки пушистые это будет var. *robusta* (Bge.) В. Fedtsch=*M. robusta* Bge.; если голые – var. *tatarica* (Pall.) Trautv.=*M. tatarica* (Pall.) DC. Как кажется, чаще всего встречаются довольно высокие растения, с листьями не надрезанными, а выемчато-зубчатыми и длинными (10-15 см) пушистыми стручками. Это будет var. *fragrans* (Bge.) Schmalh.=*M. fragrans* Bge.».

Стенотопный, и возможно поэтому, редкий /2, 3, 4/ *M. fragrans*, предпочитающий селиться обычно на меловых, реже на каменисто-щебнистых склонах Черняковской Е.Г. /5/ указывался для Арало-Каспийского региона. Васильева А.Н. /6/ указывала на наличие этого вида в следующих флористических районах Казахстана: Тобол-Ишимский, Прикаспийский, Актюбинский, Эмбинский, Восточный мелкосопочник, Джунгарский Алатау, Заилийский и Кунгей Алатау. Однако, Карамышева З.В. и Рачковская Е.И. /7/ не подтверждают распространение *M. fragrans* в Центральном Казахском мелкосопочнике. Саркисовой С.А. /8/ для флоры Средней Азии л. пахучий отмечается для Прикаспийских (включая полуостров Мангышлак) и Приаральских пустынь. В списке высших сосудистых растений полуострова Мангышлак, приводимом Сафроновой И.Н. /9/ также значится данный вид.

*Matthiola fragrans* Bunge Del. Sem. Hort. Dorp. (1839) 8; Черняковская, Фл. СССР, VIII (1939) 293; Васильева, Фл. Казахст. IV (1961) 261; Саркисова, Опр. раст. Ср. Аз. IV (1974) 140. – *M. odoratissima* var. *tanaicensis* DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 2 (1821) 170. – Левкой пахучий.

Многолетник, 20-50 см выс., покрытый звездчатыми волосками. Стебель простой или ветвистый, нередко их несколько, беловато-шерстисто-войлочный. Листья продолговатые, обильно опушены прижатыми волосками: *нижние* – длинночерешковые, до 12 см дл., от выемчато-зубчатых до перисто-раздельных, иногда почти цельнокрайние; *верхние* – сидячие, более мелкие. Чашелистики продолговатые, 10-12 мм дл., опушенные. Лепестки грязно желтовато-буроватые, 20-25 мм дл., 2,5-3 мм шир. Плодоножки вверх направленные, тонкие, (3)5-8(11) мм дл., опушенные. Стручки плоские, 7,5-10(11) см дл., 2,5-3 мм шир., опушенные. Рыльце удлиненное, коническое, уже стручка. Семена продолговатые, около 3,5 мм дл., 2,5 мм шир. Цветет и плодоносит V – VI.

Что касается общего распространения описываемого вида, то ранее он указывался для Европейской части СССР и Западной Сибири /5, 6, 10/, но позже его из флоры Сибири исключили /11/.

Итак, ревизия гербарного материала по роду *Matthiola*, хранящегося в фондах Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК в Алматы (АА) и Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) в Санкт-Петербурге, выявила ошибочность указания на распространение в некоторых районах Казахстана *Matthiola fragrans*. Приводим список проанализированных нами гербарных листов левкоя пахучего, собранных в различных районах Казахстана:

1. Образцы, относящиеся к *M. fragrans* (определенные верно):

Уральская область: Лбищенский уезд. Близ оз. Индерского. 1870 г. Смирнов С.М.; Темирский уезд. Меловые горы Астау-Салды (близ р. Эмба). 20.06.1904 г. Дубянский В.; В 12 верстах к NW от ст. Шиново. Обнажения мела на южных склонах отрогов г. Ички. 09.08.1911 г. Попов М.Г. (LE!).

Уральская губерния: Оз. Чархал, г. Ак-кулак. На меловом щебне, редко. 17-18.05.1925 г. № 88. Верушкин С., Ларин И. и др.; Окр. г. Уральска. Меловые горки, в крупном меловом щебне у каменоломни. 08.06.1925 г. № 150. (01.06.1925 г. № 2935). Пояркова Т.Ф.; Джамбейтинский уезд. Вершина г. Джирен-тау с выходами мелов. 01.08.1927 г. № 819. Рожевиц Р.Ю., Жежель Н.Г. (LE!) (АА!).

Актюбинская губерния. Бассейн р. Хобды (49-51<sup>0</sup> с.ш. и 25-27<sup>0</sup> в.д. от Пулк.). Гора Бистау. Выход мела у вершины. 31.07.1926 г. № 249. Ильин М.М., Аврамчик М.Н. (LE!).

Уральский округ: Кашенская волость. На меловой почве у хутора Цыганова. 5.08.1928 г. № 306. Дмитриев Г.; Окр. г. Уральска. Меловые горки. 5.08.1929 г. Рубцов Н.; Кашенский район. Каменный северный склон Глазистой горы, меловая почва. 1.06.1930 г. Дмитриева; Близ аула Кунусай-Тюбе. Склон к р. Бурлю. На выходах мела. 3.06.1930 г. Рубцов Н.И. (AA!)

Западный Казахстан. Близ границы Средне-Калисиного. На меловых обнажениях к западу от горы Базыр-тау. 06.09.1931 г. Хамутова М. (Эспедиция по геоботаническому обследованию Средне-Волжского края) (LE!).

Западно-Казахстанская область: Долина р. Урал. На выходе мела по берегу против пос. Бурли. 9.09.1944 г. № 27. Павлов Н.В.; Окрестности с. Белые горки. На меловом склоне. 29.07.1952 г. Степанова Е. (AA!); Северный берег оз. Челкар. Выходы мела на высшей точке г. Санташ. № 359.; Там же. Каменистая степь на выходах мергелистых пород. 22.08.1957 г. Ильин М.М. и др. (LE!).

Актюбинская область. Байганинский район. Меловые обнажения Актау, в 18-20 км к югу от Жаркамыса. Эродированные крутые меловые склоны. 10.06.1956 г. Юннатов А.

2. Образцы относящиеся к другим видам рода *Matthiola* (определенные ошибочно в качестве *M. fragrans*)

Семиреченская область. Джаркентский уезд. На север от г. Джаркента. Школьный участок на р. Усек. 31.07.1910 г. № 2446 – 3 листа. Михельсон А.И. (LE!)

Карагандинская область. Карсакпайский район: а) Левобережье р. Кара-Кингир, в 30-40 км от Нов.-Джезказгана на север. На сырых известняках. 21.06.1939 г. Кубанская З.В.; б) 15-20 км к югу от Нов.-Джезказгана. Эти образцы, также как предыдущие, по нашему мнению, относятся к *M. superba* (AA!)

Джамбульская область. Низовья р. Чу, урочище Кент-Арал. На щебнистых склонах сопек. 31.08.1947 г. Кубанская З.В. Коллектор ошибочно определила данный экземпляр, как *M. tatarica* (Pall.) DC., а Васильева А.Н. (февраль 1967 г.) в качестве *M. fragrans*. Нами же он отнесен к типичным образцам *M. superba* (AA!)

Алма-Атинская область. Панфиловский район. На останцовой гряде сложенной третичными глинами. 2.08.1960 г. Кубанская З.В. Васильевой А.Н. данные образцы (2 листа) определены, как *M. fragrans*, нами - как *M. superba* (AA!)

Таким образом, анализ распространения *M. fragrans* в Казахстане показывает, что этот вид произрастает преимущественно в степной его части и встречается согласно современной схеме флористического районирования Казахстана /12/ лишь в следующих районах: Тоб.-Ишим. (3), Актюб. (5), Прикасп. (13), Эмб. (14) и Южн. Тург.-Приарал. (18) – по литературным данным /8/.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Павлов Н.В. Флора Центрального Казахстана. Москва, 1935. Ч. 2. С. 303.
2. Красная книга РСФСР (растения) / Гл. ред-колл.: В.Д. Голованов и др. Сост. А.Л.Тахтаджян. М.: Агропромиздат, 1988. 590 с.
3. Володина Н.Г., Кувалдина А.И., Сагалаев В.А. Охраняемые растения степей // Красная книга: Редкие и охраняемые растения и животные Волгоградской области (Составитель В.А.Бырляев). Волгоград. 1992. 148 с.
4. Красная книга Саратовской области: Растения, грибы, лишайники. Животные / Пред. Ред. Колл. В.С.Белов. Саратов, 1996. 264 с.
5. Черняковская Е.Г. Род Левкой – *Matthiola* R. Br. // Флора СССР. М.-Л., 1939. Т. 8. С. 285-298.
6. Васильева А.Н. Сем. Крестоцветные - *Cruciferae* Juss. // Флора Казахстана. Алма-Ата, 1961. Т. 4. С. 259-262.
7. Карамышева З.В., Рачковская Е.И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. Ленинград, 1973. С. 76.
8. Саркисова С.А. Род *Matthiola* R. Br. – Левкой // Опр. раст. Сред. Аз. Ташкент, 1974. Т. 4. С. 137-141.

9. Сафронова И.Н. Пустыни Мангышлака (очерк растительности) // Труды Бот. Инт-та РАН. Санкт-Петербург, 1996. Вып. 18. 211 с.
10. Котов М.И. Сем. Brassicaceae Burnett. (Cruciferae Juss. nom. altern.) Крестоцветные // Флора Европейской части СССР. Ленинград, 1979. Т. 4. С. 121- 124.
11. Байков К.С. *Matthiola* R. Вг. – Левкой // Флора Сибири. Новосибирск, 1994. Т. 7. С. 96.
12. Аралбаев Н.К. Фитохорионы Казахстана в системе флористического районирования Голарктики К особенностям географического распределения видов Восточного Каратау // Ботанические исследования в Азиатской России. Материалы XI Русского ботанического общества (18-22 августа 2003 г. Новосибирск-Барнаул). Т. I. Барнаул. – 2003. С. 320-321.

\*\*\*

*Мақалада Қазақстан территориясы бойынша сирек кездесетін мел дәуірлік Brassicaceae Burnett тұқымдастығының Matthiola fragrans Bunge өсімдігінің таралуы қарастырылады. Гербарлық мәліметтерді сынау нәтижесінде Республика территориясы бойынша аталған өсімдік түрінің таралу ареалын түзету қажеттілігі туындады деген тұжырым беріледі.*

\*\*\*

*In article distribution in territory of Kazakhstan of a rare cretaceous plant - Matthiola fragrans Bunge (this is considered Brassicaceae Burnett). On the basis of critical herbarium viewing a material the conclusion about necessity of updating of an area of a kind within Republic becomes.*

УДК 633.11.631:527

**К.К. КОЖАХМЕТОВ**

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ ПШЕНИЦЫ**

*(Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства)*

*В работе излагаются выводы о том, что из межвидовых гибридных популяций в четвертом поколении отобраны наиболее перспективные формы, как новый донор по высокой продуктивности и устойчивости к болезням.*

Отдаленная гибридизация - неисчерпаемый источник образования новой формы растений. Основной задачей отдаленной гибридизации пшениц является создание более совершенных, экологически пластичных, устойчивых к стрессовым факторам, болезням и вредителям, форм, дающих высококачественную продукцию. Поэтому, в настоящее время наряду с внутривидовой гибридизацией предусматривается широкое использование представителей диких видов и родов пшеницы.

Наиболее значимые практические результаты были получены при включении в гибридизацию пшеницы: *T. timopheevi* и *T. militinae*. Выбор этих видов, как источник их устойчивости к болезням и высокобелковости, неслучаен. Пшеница *T. timopheevi* и *T. militinae* это известные доноры, устойчивые к видам ржавчины, головни и септориозу, с высоким (18-20%) содержанием белка.

Однако, как генетический источник иммунности к ряду грибных болезней, высокобелковости- *T. timopheevi* и *T. militinae* широко не вовлечены в селекционный процесс из-за наличия генетического барьера несовместимости между *T. timopheevi* и *T. militinae* пшеницами /1, 2, 3/. Мы поставили цель создать исходный материал, на основе межвидовой гибридизации, для селекции пшеницы на устойчивость к болезням (видам ржавчины, септориозу, пыльной и твердой головне) и качеству зерна.