

БОТАНИКА И ОХРАНА ПРИРОДЫ**ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ
PISUM ELATIUS ВИБ. В КРЫМУ**

Р.Р. ВОЛОШИН

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

В современных фитосозологических исследованиях редкость определенных видов растений традиционно объясняют высоким антропогенным прессингом. При этом не принимаются во внимание такие показатели, как характер локалитетов, условия произрастания, конкурентоспособность вида, его уязвимость по отношению к различным факторам [1].

Горох высокий (*Pisum elatius* Vieb.) относится к редким видам крымской флоры. По биоморфологическим признакам представляет собой озимый однолетник, часто с лежачими побегами до 80-100 см длиной. Эфемер, ксеромезофит, гелиофит с средиземноморско-переднеазиатским типом ареала [2], причем на территории Крыма проходит его северная граница.

Таксон включен в Красную книгу Украины [7], где ему присвоена III категория редкости. В капитальной сводке «Биологическая флора Крыма» [1] проф. В. Н. Голубев, используя шкалу редкости МСОП, оценивает вид как очень редкий, с немногочисленными популяциями, разбросанными по большой территории. Однако в этих источниках определен лишь соизологический статус *P. elatius* в Крыму. Этого недостаточно для выяснения причин редкости таксона, в связи с чем предпринята попытка оценить эколого-фитоценотические особенности ценопопуляций *Pisum elatius* в экосистемах Крыма.

Объекты и методы исследования

Объектами исследований служили шесть ценопопуляций гороха высокого в различных экологических условиях и разной степени антропогенной нарушенности местообитаниях Крыма. Обследование ценопопуляций проводилось традиционным для флористических исследований маршрутным методом. Фитоценотическое изучение выполнено в соответствии с «Методическими рекомендациями по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма» [3]. Установление экологического оптимума по показателям увлажнения и почвенного богатства проводилось с помощью градиентного анализа [4].

Результаты и обсуждение

По нашим сведениям, на август 2008 г. в Крыму известно о следующих ценопопуляциях *P. elatius* с таким флористическим составом:

1. Горный массив Карадаг, хребет Карагач, южный склон. *Pisum elatius*, *Elitrigia nodosa*, *Anisantha tectorum*, *Trifolium arvense*, *Silene conica*, *Botriochloa arvense*, *Convolvulus cantabrica*, *Poa bulbosa*, *Allium rotundum*, *Senecio vernalis*, *Ephedra distachia*, *Stipa pontica*, *Trifolium campestre*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus cicera*, *Isatis tinctoria*, *Kochia prostrata*, *Bromus sguarrosus*, *Anisantha sterilis*, *Alcea taurica*, *Linaria pontica*, *Linaria simplex*, *Jasminium fruticans*, *Dactylus glomerata*, *Clestogenes serotina*, *Eringium campestre*, *Velesia rigida*.

2. г.Аю-Даг, южный склон, каменисто-щебнистая осыпь. *Pisum elatius*, *Quercus pubescens*, *Brassica taurica*, *Ruscus ponticus*, *Trifolium campestre*, *Colunea cilicica*,

Melandrium album, *Anthriscus caucalis*, *Ehinops banaticus*, *Cistus tauricus*, *Euphorbia virgata*, *Avena persica*, *Trifolium parviflorum*, *Trifolium subterraneum*, *Sonchus palustris*, *Melilotus officinalis*, *Poa bulbosa*, *Hordeum bulbosum*, *Zerna sterilis*, *Dianthus lanceolatus*.

3. г. Аю-Даг, западный склон, габбро-диабазовая крупнообломочная осыпь. *Pisum elanum*, *Securigera varia*, *Rhus coriaria*, *Galium album*, *Scutellaria albida*, *Calamintha nepeta*, *Piptatherum holciforme*, *Allysum calycocarpum*, *Latherus septifolius*, *Oberna scerei*, *Vicia dasycarpa*, *Orlaja daucoides*, *Geranium purpureum*, *Anisantha tectorum*, *Anisantha madritensis*, *Avena persica*.

4. г. Аю-Даг, западный склон. *Pisum elanum*, *Psilurus incurvus*, *Cistus tauricus*, *Fibigia clypeata*, *Anisantha tectorum*, *Filago arvensis*, *Picris pauciflora*, *Trifolium hirtum*, *Rhagaliolus stellatus*, *Alyssum umbellatum*, *Orlaja daucoides*, *Dianthus marschalli*, *Scariosa viminea*, *Vicia sepium*, *Galium album*, *Senesio vulgaris*, *Securigera securidaca*, *Cerastium tauricum*, *Sedum pallidum*, *Galium aparine*, *Cotinus coggygia*, *Eryngium campestre*, *Arenaria serpyrifolia*.

5. г. Южная Демерджи, окрестности скал Биас-Таш, северо-западнее Генеральского, Каме-нистый склон. *Pisum elatius*, *Asphodeline lutea*, *Paeonia taurica*, *Galium mollugo*, *Galium aparine*, *Veronica taurica*, *Myrrhoides nodosus*, *Delphinium fissum*, *Hesperis steveniana*, *Fumaria schleicheri*, *Geranium rotundifolium*, *Euphorbia rigida*.

6. Пещерный город Эски-Кермен, остепненный склон. *Pisum elatius*, *Acachmena cuspidata*, *Fragaria viridis*, *Arabis turrata*, *Convolvulus cantabrica*, *Dactylis glomerata*, *Quercus petraea*, *Ornithogalum tauricum*, *Coronilla emeroides*, *Salvia tomentosa*, *Sideritis montana*, *Ornithogalum flavescens*, *Jasminum fruticans*, *Orschis mascula*, *Bromopsis riparia*, *Trifolium angustifolium*, *Bupleurum rotundifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Centaurea salonitana*, *Bromus mollis*.

Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что этот средиземноморский вид предпочитает сухие или умеренно влажные экотопы, представленные денудационными поверхностями. Может встречаться также в составе петрофитной степи. В антропогенных экотопах *P. elatius* не отмечен. Однако в большинстве случаев он приурочен к ландшафтам в границах исторически сложившихся местных центров земледелия.



Рис. 1. Картосхема распространения *Pisum elatius* в Крыму

Был проведен градиентный анализ сообществ с участием *P. elatius*, базирующийся на экологических шкалах Раменского [4]. Результаты данного

исследования представлены на рис. 2 и 3. Так, *P. elatius* представлен в составе сообществ петрофитной степи, не испытывающей активных внешних влияний. Здесь плотность упаковки видов среди рассматриваемых фитоценозов достигает максимальных значений и имеет положительный эксцесс. Данный вид представлен также в составе фитоценозов, формирующихся на более неоднородных денудационных поверхностях, где часто происходит трансформация экотопа, появляются свободные экологические ниши. Соответственно данные фитоценозы имеют отрицательный эксцесс. Реакция видов на градиенте фактора в этом случае описывается двухвершинной или плосковершинной кривой.

Выводы

На территории Крымского полуострова *P. elatius* представлен немногочисленными популяциями, локализованными, в основном, в пределах горного Крыма. Большинство популяций гороха высокого находится в пределах объектов ПЗФ, где антропогенное влияние сведено до минимума. Результаты, представленные в виде кривых распределения, позволяют сделать вывод, что данный вид преобладает в фитоценозах, которые имеют отрицательный эксцесс. Это может свидетельствовать о его узкой фитоценотической локализации, слабой конкурентной мощности. Оценка стратегии жизненности *Pisum elatius* определяет его как фитоценотический пациент. Таким образом, оценка сопряженности вида с определенными факторами среды позволяет более эффективно планировать мероприятия по сохранению этого редкого для Крыма вида.

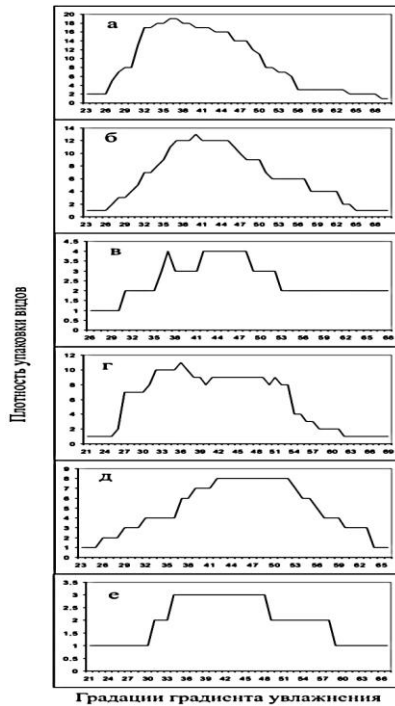


Рис.2. Плотность вероятности распределения видов по градациям на градиенте увлажнения

а – хр. Карагач
 б – Эски-Кермен
 в – г. Южн. Демерджи
 г – г. Аю-Даг, западный склон
 д – г. Аю-Даг, западный склон, габбро-диабазовая крупнообломочная осыпь
 е – г. Аю-Даг, южный склон

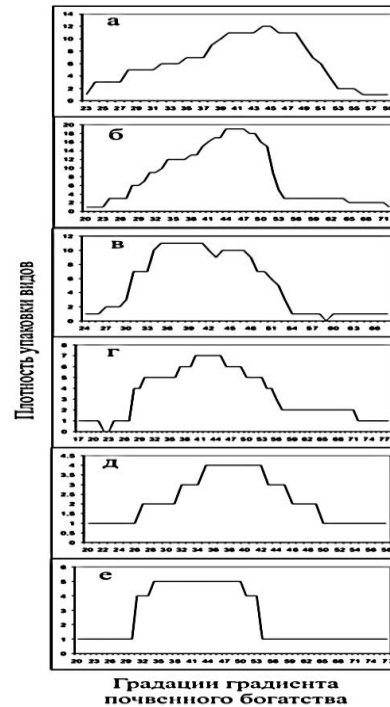


Рис.3. Плотность вероятности распределения видов по градациям на градиенте почвенного богатства

а – Эски-Кермен
 б – г. Аю-Даг, западный склон
 в – хр. Карагач
 г – г. Аю-Даг, южный склон
 д – г. Южн. Демерджи
 е – г. Аю-Даг, западный склон, габбро-диабазовая крупнообломочная осыпь

Список литературы

1. Вопросы развития Крыма: Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Вып. 13: Материалы к Красной книге Крыма. – Симферополь: Таврия-Плюс, 1999. – 164 с.
2. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта: НБС-НИЦ, 1996. – 126 с.
3. Голубев В.Н., Корженевский В.В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. – Ялта, 1985. – 37 с.
4. Корженевский В.В. Об одном способе интерпретации экологических шкал // Экология. – 1990. – № 6. – С. 60-63.
5. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель // Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. – Л., 1971. – С. 165-225.
6. Флора европейской части СССР /Отв. ред. Ан. А. Федоров – Л.: Наука, 1987. – Т. 6. – 254 с.
7. Червона Книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.
8. Черепанов С. К. Высшие сосудистые растения СССР. – М.: Наука, 1989. – 410 с.

Рекомендовано к печати д.б.н. Масловым И.И.