

УДК 581.526. 53 (470.44)

## К ИЗУЧЕНИЮ КАЛЬЦЕФИЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ХВАЛЫНСКИЙ»

С.И. Гребенюк

Саратовский государственный университет им.Н.Г.Чернышевского

410012 г.Саратов ул.Астраханская, 83

На территории Национального парка «Хвалынский» значительные площади занимают обнажения мела. На них создаются своеобразные условия существования для растений. Твердость и каменистость субстрата затрудняют его заселение. Материнская порода слабо затронута почвообразовательным процессом. Специфические экологические условия мелов привели к формированию на них своеобразных растительных сообществ, которые резко отличаются от зональных.

Отдельные сведения о растительном покрове меловых обнажений на территории Хвалынского района содержатся в работах В.И.Талиева (1895,1897,1904), В. Смирнова (1903), К.Ю. Гросса (1928). Особенно привлекала исследователей меловая флора. В настоящее время выявляются новые местонахождения редких видов, изучаются леса Хвалынского района, но растительности мелов не уделяется внимание.

Материалом для написания статьи послужили результаты геоботанических обследований, проведенных в конце мая – начале июня 2005 года. В окрестностях г. Хвалынска обследовались гора Беленькая, гряда «Три Шишки», меловая гряда и холмы у лагеря труда и отдыха «Сосновый бор» (далее «Сосновый бор»). В окрестностях с. Алексеевка изучалась растительность на выходах мела у основания песчаных холмов, заросших лесом.

Плотность или рыхлость субстрата, различная экспозиция склонов и их крутизна, отсутствие почвы или различные стадии почвообразовательного процесса создают различные экологические условия. Всё это обуславливает разнообразие растительного покрова, но в его формировании имеется несомненное сходство, особенно на этапе пионерной растительности.

На обнажениях чистого мела, плотного или рыхлого, лишённого мелкоземистых частиц и гумуса, поселяются *Mattiola fragrans*, *Pimpinella tragium*, *Asperula exasperata*, *Hyssopus cretaceus*, *Thymus cimicinus*, *Gypsophyla altissima*, *Onosma simplicissima*, *Alyssum tortuosum*, *Hedisarum grandiflorum*, *Scabiosa isentensis*, *Artemisia salsoloides*, *Echinops ruthenicus*, *Taraxacum serotinum* и др. (Латинские названия растений даны по сводке С.К.Черепанова, 1995). Даже на склонах крутизной 70-80° встречаются единичные особи левкоя, тимьяна, качима, бурачка.

На обнажениях развиваются очень изреженные травостои, в которых слабо выражено взаимодействие между отдельными растениями - пионерные группировки. В них насчитывается от 1 до 10 видов. Общее проективное покрытие растениями 3-5%, однако встречаются группировки и со значительно

большим покрытием растениями –10-15%. В группировках доминирует один вид, реже – два. На крутых склонах юго-западной, южной и юго-восточной экспозиций наиболее распространенными группировками являются тимьяновые, шероховатоясменниковые, исетскооскабиозовые, известелюбивобедренцовые, реже – пахучелевкойные, иссоповые, позднеодуванчиковые, мордовниковые и некоторые другие. На северных склонах часто встречается бурачково-тимьяновая группировка, реже – бедренцовая.

В процессе сукцессий пионерные группировки сменяются более сложными, а затем формируются растительные сообщества, в которых взаимосвязь между отдельными растениями выражена достаточно ясно.

Одним из основных закрепителей меловых обнажений является *Thymus cimicinus*, который поселяется на чистом мелу, даже плохо выветрившемся, но особенно хорошо развивается на рыхлом мелу с началом накопления гумуса. Экспозиция склонов существенного значения не имеет. Приурочены тимьянники к верхним и средним частям склонов, встречаются и на вершинах холмов. Сообщества тимьяна на изученной территории очень широко распространены. Во многих сообществах тимьян является единственным доминантом. Содоминантами могут быть различные кальцефильные виды. В районе исследования помимо монодоминантных тимьяновых сообществ встречаются сообщества льново-тимьяновые (с *Linum uscranicum*), оносово-тимьяновые, бурачково-тимьяновые (с *Alyssum tortuosum*), маршалловасильково-тимьяновые, шаровницево-тимьяновые, крупноцветковокопеечниково-тимьяновые, маршалловасильково-крупноцветковокопеечниково-тимьяновые. Общее проективное покрытие не превышает 50%, чаще – 30-40%. Видовой состав по описаниям колеблется в пределах 15-30 видов.

В закреплении склонов имеют значение не только тимьян, но и другие растения. Формируются ассоциации с доминированием копеечника (ass. *Hedisarum grandiflorum*, Н. г. – *Thymus cimicinus*), скабиозы исетской (ass. *Scabiosa isetensis*), бедренца (ass. *Pimpinella tragium*, Р. т. + *Thymus cimicinus*), полыни солянковидной (ass. *Artemisia salsoloides* – *Thymus cimicinus*, А. с. - *Hedisarum grandiflorum* - *Thymus cimicinus*), шаровницы (ass. *Globularia punctata*, Г. п. – *Stipa pennata*).

Копеечник крупноцветковый – второй по значению вид-ценозообразователь. Лучше развивается на выветрившихся мелах. Сообщества приурочены к верхним и нижним частям склонов южной и юго-восточной экспозиций, иногда к вершинам холмов. Общее проективное покрытие в сообществах – 30-50%.

Полынь солянковидная лучше растет на старых обнажениях, покрытых слоем мелового щебня. Сообщества очень разрежены (общее проективное покрытие 30-35%), приурочены к верхним частям склонов южной экспозиции.

Бедреница известелюбивый лучше растёт на рыхлых мелах, на обнажениях со значительным количеством мелкозёма и гумуса. Сообщества приурочены к верхним частям склонов южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций, изредка – к северным.

Появление на меловых склонах тимьяновых, копеечниковых, полынных и других сообществ способствует накоплению гумуса. В процессе выветривания образуется мелкозём. Всё это способствует тому, что в сообщества кальцефилов проникают виды смежных с меловыми сообществ, в первую очередь злаки – типчак и ковыль перистый, поскольку для их мочковатой корневой системы благоприятен мелкоземистый субстрат. Постепенно роль злаков в сложении сообществ усиливается, и они становятся содоминантами. Появляются ковыльно-тимьяновые и реже - типчаково-тимьяновые сообщества. Общее проективное покрытие здесь возрастает до 60-70%. Число видов в сообществах редко превышает 30.

В нижней части склонов постепенно формируются дерново-карбонатные почвы, более благоприятные для растений. На пологих склонах тимьян быстрее вытесняется типчаком и ковылём. Обилие тимьяна уменьшается, он становится содоминантом, формируются тимьяно-типчаковые и тимьяно-ковыльные сообщества с проективным покрытием 90-100%. Встречаются также шаровничево-ковыльные и маршалловасильково-ковыльные сообщества.

Ковыльники занимают большие площади, чем типчаковые сообщества. На южных склонах господствуют ковыльные сообщества, на северных – разнотравно-ковыльные. Разнотравье в них представлено такими кальцефилами как *Onosma simplicissima*, *Gypsophila altissima*, *Linum ucranicum*, *Polygala sibirica*, *P. comosa*, *Vincetoxicum stepposum*, *Stachys recta*, *Campanula sibirica*, реже - *Hedysarum grandiflorum*, *Globularia punctata*. Встречаются и *Polygonatum odoratum*, *Thalictrum minus*, *Galium tinctorium*. Иногда на северных склонах из разнотравья преобладает василистник, тогда формируются василистниково-ковыльные сообщества. В ковыльниках на южных склонах присутствуют те же виды разнотравья, но с очень незначительным обилием.

Роль костреца берегового в закреплении меловых склонов в районе исследования незначительна. Берегокострецовые сообщества занимают небольшие площади и встречаются на северных склонах и в ложбинах между невысокими холмами.

На меловых намывах у основания склонов встречаются группировки с господством *Atraphaxis frutescens*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Aster amellus*.

Нередко и на северных и на южных склонах встречаются пятна *Polygonatum odoratum* площадью 2-3 кв.м, иногда их размеры больше. Особи купены имеют желтовато-зелёную окраску и более низкорослы, чем в лесу. В.В.Благовещенский (1952) отмечает, что купена на мелах указывает на наличие здесь прежде лесных ассоциаций. На некоторых склонах южной экспозиции в ложбинах наблюдаются заросли папоротника *Pteridium aquilinum*.

В характере растительности меловых обнажений исследованных урочищ имеются различия. Например, *Artemisia salsoloides* единично встречается на горе Беленькая, а сообщества с ее участием только на «Трёх Шишках», а с *Globularia punctata* - только у «Соснового бора». Её сообщества формируются и на меловых обнажениях, и на дерново-карбонатной почве.

Естественно, что со времени первых исследований меловых обнажений этих мест в характере растительности произошли изменения. Указания

В.Смирнова (1903) о том, что в окрестностях Хвалынского *Mattiola fragrans* являлась господствующей формой и на крутых склонах без следов почвенного покрова и на пологих склонах, в настоящее время не соответствует действительности. Повсюду *Mattiola* представлена единичными экземплярами.

В заключение следует отметить, что изучение растительности мелов необходимо продолжить и расширить. Следует выявлять местонахождения не только редких видов, но и редких растительных сообществ. Эндемичная флора мелов и редкие растительные сообщества нуждаются в охране.

### Литература

Благовещенский В.В. Динамика растительности на меловых обнажениях Среднего Поволжья //Ботан. журн. 1952. Т. 37, № 4. С. 442 - 457.

Гросс К.Ю. Материалы по меловой флоре Саратовской губернии: Grambe Litwinowi Gross. Катран приволжский //Изв. Саратов. о-ва естествоиспыт. 1928. Т.2, вып. 2. С.105 - 108.

Смирнов В. Ботанико-географические исследования в северо-восточной части Саратовской губернии //Тр. о-ва естествоиспыт. при Казан. у-те.1903. Т.37, вып.4. С. 3 - 130.

Талиев В.И. Меловые боры Донецкого и Волжского бассейнов //Тр. о-ва испытат. природы при Харьков. ун-те. 1895. Т.29. С. 225 - 282.

Талиев В.И. К вопросу о реликтовой растительности ледникового периода //Тр. о-ва испытат. природы при Харьков. ун-те. 1897. Т.31. С.127 - 241.

Талиев В.И. Растительность меловых обнажений Южной России. Ч.1 //Тр. о-ва испытат. природы при Харьков. ун-те. 1904. Т.39, вып. 1. С.81-238.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб, 1995. 992 с.

УДК 581.9 (470.44)

## БОРОВЫЕ АССОЦИАЦИИ САРАТОВСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

И.В. Шилова

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Лесостепь в Саратовской области охватывает несколько северных административных районов Правобережья (Тарасов, 1977). Среди массивов лиственных пород встречаются небольшие сообщества боров с характерными боровыми видами, такими как *Antennaria dioica*, *Carex ericetorum*, *Orthilia secunda*, виды рода *Pyrola*, *Chimaphilla umbellata*. Вместе с тем, во флоре боров присутствуют и типичные степные виды растений: *Centaurea sumensis*, *Festuca rupicola*, *Poa angustifolia*, *Stipa pennata*, *Helichrysum arenarium*, *Veronica spicata*, *Chaerophyllum ruthenicum* и др.

Исследования лесной растительности в пределах Балтайского и Базарно-Карабулакского административных районов показали, что боры располагаются преимущественно на световых склонах и плакорах. При оценке условий место-