

ерекшеліктері анықталатын, конидия және мицелий колонияларынан құралған. Осы тәжірибеде жылыжай жағдайындағы өсірілген «Каролина Алтыны» атты томат сұрыпы алынып, сынақта жоғарыда айтылған инфекциялық ауруларды тудыратын қабілеттілігі бар бөлінулер микроорганизмдері анықталды. Солу себепті егу енгізілгеннен кейін екі айдан соң, томат өзектерінде және тамырларының түтікшелері түссізденіп және қоңырқай түсті болып боялуы анық көріне бастады. Берілген томат сұрыпынан анықталған бөлінулер бойынша өзгерістер пайда болды. Қазақстандағы *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (FOL) себебінен ауруға шалдыққан томаттардың анықталуының алғашқы тәжірибесі сәтті болып аяқталды.

В данной работе девять *Fusarium oxysporum* изолятов идентифицированные как А, В, С, D, Е, F, G, H, и I были выделены со стеблей и корней увядших томатных растений, выращенных в тепличных условиях в различных местоположениях города Алматы (Казахстан) и показывающих различную степень нарушения окрашивания сосудов. Все изоляты сформированы колониями конидия и мицелий с морфологическими особенностями, типичными для *F. oxysporum*. Тест патогенности данных изолятов был определен в эксперименте, в котором использовался культурный сорт «Золото Каролины», выращенное в горшке в условиях теплицы. Симптомы увядания отчетливо наблюдались в стеблях и корнях в виде обесцвечивания или коричневого цвета сосудов растения, через два месяца после прививки. Были значительные различия по полученным данным при определении эффективности проверенных изолятов на данного сорта томата. Данное исследование является первым успешным открытием увядания томатов, вызванными *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (FOL) в Казахстане.

УДК 712 (574.25)

ТИПЫ УСЛОВИЙ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЯ И ИХ ФИТОРАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ИЛЕ-АЛАТАУСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ

Жилкибаева Э.С.

Казахский национальный аграрный университет

Иле-Алатауский государственный национальный природный парк является уникальным местом организации и проведения научно-познавательного туризма в условиях охраны, сохранения лесных ландшафтов и близкого расположения крупного мегаполиса как г.Алматы.

Целью исследований является лесоводственная оценка типов насаждений и их групп с эстетической точки зрения, выделив из них лучшие в этом отношении для организации научно-познавательного туризма.

Природные ландшафты Заилийского Алатау наиболее полно характеризуются геоморфологической структурой поверхности и растительностью, следовательно, парковый ландшафт здесь должен устанавливаться по основному признаку – составу и структуре растительности «... как наиболее чутким индикаторам на изменения комплекса внешних условий» [1] при обязательном учете геоморфологии.

Классификация же парковых ландшафтов для горных местообитаний может основываться только на лесотипологической основе по группам типов насаждений, т.к. ведущие значения здесь приобретают не теплорегулирующие [2], а эстетические свойства горных лесных участков.

Архитектурно-художественные качества лесных участков северного макросклона Заилийского Алатау [3, 4] зависят в первую очередь от условий местопроизрастания и характера растительности, что наиболее полно выражено в сочетании определенных типов насаждений (лесных ассоциаций). Они отчетливо выражают эстетические свойства лесных ландшафтов, поэтому могут быть применены в парковом хозяйстве, также как и в лесном.

Под условиями произрастания понимается их потенциальное плодородие, определяемое количественным сочетанием основных факторов жизни растений: света, тепла, влаги и элементов минерального питания.

По степени однородности теплового режима и увлажнения лесо-кустарниково-луговой поясе Иле-Алатауского парка, отчетливо разделяется на 4 высотно-климатические полосы. Вместе с тем, как показал Б.А. Быков [5], эта высотно-климатическая зональность значительно нарушается вследствие изменения термического режима местообитания соответственно южному (S), восточному и западному (O, W), северо-восточному, северо-западному, юго-восточному, юго-западному (NO, NW, SO, SW) отклонению его положения относительно северной (N) ориентации, что было подтверждено нашими исследованиями, с дополнительным включением редколесья каркаса кавказского и стланиковой формы ели Шренка.

Таблица. Изменение типов растительности в зависимости от экспозиции местообитаний

Экспозиция местообитаний	Типы растительности
Северная	Леса хвойные и лиственные в комплексе с мезофильными лугами
Южная	Эфемероидные степи в комплексе с реликтовыми ксерофитными редколесьями (каркас кавказский)
Восточная и западная	Стланиковая форма арчи туркестанской в комплексе с эфемероидными степями и ели
Инверсионные местоположения (поймы рек)	Леса хвойные и смешанные

Разбор приведенных в таблице данных позволяет констатировать, что хвойные (ель Шренка) и лиственные (осина, яблоня Сиверса, боярышники) леса совместно с мезофильными лугами, занимают в лесо-кустарниково-луговом поясе северные экспозиции. На южных склонах господствуют эфемероидные степи с реликтовыми ксерофитными редколесьями каркаса кавказского, арчи туркестанской и стелющейся ели.

"Субальпийские" формации стланиковой формы арчи занимают также восточные, западные и даже южные экспозиции. Инверсионные местообитания чаще принадлежат хвойным (единичные крупные ели) и смешанным лесам (ива, береза).

Южное, юго-восточное и юго-западное положение занимают кустарники (шиповники, таволжники, эфедра), эфемероидные степи, каркасовые и абрикосовые редколесья (последние особенно характерны для лиственного подпояса). По нижним частям склонов и в тальвегах глубоких ущелий (инверсионные местоположения), развиваются смешанные леса из яблони, ели, осины, березы или хвойные леса (последние в нижних и средних высотно-климатических полосах).

Восточные и западные склоны в верхней еловой полосе заняты стланиковой формой арчи. Однако, склоны северо-восточной, северо-западной и северной экспозиций заселены елью, типы насаждений которой носят фрагментарный (парковый) характер и чередуются с другой формацией - мезофильным лугом.

Одновременно следует учесть, что потенциальные богатства того или другого местообитания связано с положением его на топографическом профиле, крутизной местности и характером почвообразующей горной породы. Наши исследования подтверждают эти зависимости, что поясняют приведенные ниже эколого-топографические профили.

Особых комментариев они не требуют, однако следует заметить, что в исследуемом районе практически отсутствуют склоны длиной 500 м и более, на которых могут быть отмечены четкие закономерности изменения почвенно-гидрологических условий. Поэтому полоса сноса и транзита рассматривались в комплексе (элювиальные и элювио-делювиальные отложения), что также подтверждается произрастающей здесь растительностью.

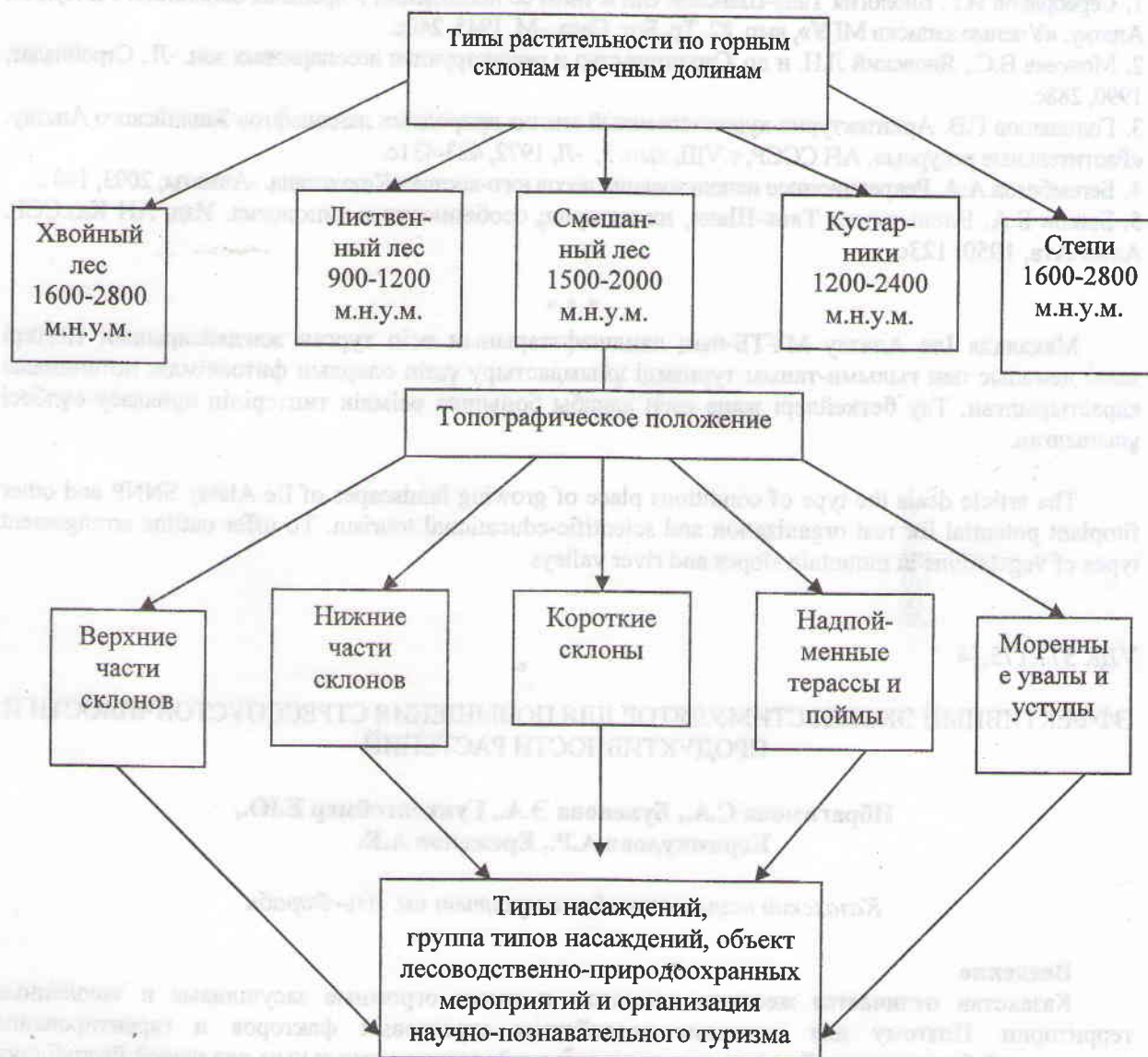
Крупные геоморфологические комплексы – горные склоны, в соответствии с характером растительности и ее структурными особенностями, разделялись на две части (верхние части склонов и водоразделы, и нижние части склонов). Причем короткие (100-150 м) склоны рассматривались как целое, поскольку на них отсутствуют условия для аккумуляции мощных делювиальных отложений. Нижние части склонов включают, как собственно склоны, так и делювиальные шлейфы, и пролювиальные конуса выноса.

Речные долины включают высокие и низкие террасы, участки пойм, а также моренные отложения в виде гряд (увалов) или ступеней (уступов) вдоль склонов долин.

Степень каменистости местопроизрастания, как фактора во многом определяющего развитие почвенного и растительного покрова, различалась по следующим признакам: а) скальные

местопроизрастания, где преобладают скалы, осыпи и россыпи и почти отсутствует почвенный покров; б) среднекаменистые, где выходы коренных горных пород, сочетающиеся с осыпями и россыпями, занимают относительно равную площадь с развитыми почвами; в) некаменистые - редкие выходы скал или отдельные камни лежат на поверхности. Участки отличаются хорошо развитым почвенным и растительным покровом. Таким образом, сочетание указанных факторов многообразия местопроизрастания растительных группировок позволяет объединить их в принципиальную схему (рисунок 1).

Рисунок 1. Принципиальная схема размещения типов насаждений и их групп на территории парка



Схематичность и принципиальность предлагаемой классификации обусловливается рядом примеров. Очень часто встречаются склоны, нижние части которых расположены в одной высотно-климатической полосе, а верхние в другой. Иногда различные типы местопроизрастания перемежаются на местности, образуя различные сочетания. Причиной тому являются изменения мезорельефа, крутизны и экспозиции склонов, т.е. изменение степени их инсолируемости. Так среди елового леса появляются кустарники, а сами древостои носят нередко парковый характер.

Согласно схеме, низшей классификационной единицей является эстетический тип насаждения.

В соответствии с принятыми типологическими схемами, важнейшими ориентирами при выделении типов насаждений будут сведения о главной и сопутствующей древесной породе и

физиономический облик нижних ярусов растительного покрова (подлесок, травы и мхи), объединенных общностью экологических факторов местопроизрастания.

Заключая, следует отметить, что все северные склоны покрыты темнохвойными лесами (ель Шренка), причем красота и живописность зависит от их местоположения на склонах. Чистые ельники начинаются с высоты 1600-2800 м.н.у., смешанные насаждения (осина, береза) в основном расположены в средних и нижних частях на высоте 900-2000 м.н.у., занимая южные, северные, северо-восточные и северо-западные склоны, а южные склоны заняты кустарниками и степями на высоте 1200-2800 м.н.у.

1. Серебряков И.Г. Биология Тянь-Шанской ели и типы ее насаждений в пределах Заилийского и Кунгей Алатау. «Ученые записки МГУ», вып. 82. Тр. Бот. Сада. -М, 1945, 240с.
2. Моисеев В.С., Яновский Л.Н. и др. Строительство и реконструкция лесопарковых зон. -Л., Стройиздат, 1990, 288с.
3. Голощапов Г.В. Архитектурно-художественный анализ природных ландшафтов Заилийского Алатау. «Растительные ресурсы». АН СССР, т.VIII, вып. 3, -Л, 1972, 423-431с.
4. Бегембетов А.А. Рекреационное использование лесов юго-востока Казахстана. -Алматы, 2003, 140 с.
5. Быков Б.А. Еловые леса Тянь-Шаня, их история; особенности и типология. Изд. АН Каз.ССР. Алма-Ата, 1950, 123с.

* * *

Мақалада Іле Алатау МҰТБ-ның ландшафттарының өсіп тұрған жағдайларының типтері және демалыс пен ғылыми-таным туризмді ұйымдастыру үшін олардың фитоөсімдік потенциалы қарастырылған. Тау беткейлері және өзен алқабы бойынша өсімдік типтерінің орналасу сұлбесі ұсынылған.

The article deals the type of conditions place of growing landscapes of Ile Alatau SNNP and other fitoplant potential for rest organization and scientific-educational tourism. To offer outline arrangement types of vegetations in mountain slopes and river valleys.

УДК 577.175.14

ЭФФЕКТИВНЫЙ ЭКОБИОСТИМУЛЯТОР ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ

Ибрагимова С.А., Буkenова Э.А., Гуккенгеймер Е.Ю.,
Керимкулова А.Р., Ережепов А.Е.

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби

Введение

Казахстан отличается жестким климатом и имеет огромные засушливые и засоленные территории. Поэтому для снижения воздействия стрессовых факторов и гарантирования полноценной биологической продуктивности растений весьма актуальным для нашей Республики является разработка современных и эффективных экобиостимуляторов, применение которых позволит существенно смягчить отрицательное действие стрессовых факторов. Существующие стимуляторы имеют малую эффективность, высокую цену и токсичны, обладают мутагенностью и канцерогенностью. Следует также указать, что все применяемые в сельском хозяйстве стимуляторы импортируются из-за рубежа и на это тратятся большие средства. Поэтому является весьма актуальным создание отечественного экобиостимулятора, для повышения стрессоустойчивости и продуктивности растений, который не обладал бы канцерогенным и мутагенным эффектом. Все вышесказанное обусловило выполнение настоящего исследования.

Целью настоящего исследования явилось разработка нового эффективного экобиостимулятора для ускоренного вегетативного размножения и для повышения стрессоустойчивости и продуктивности растений.