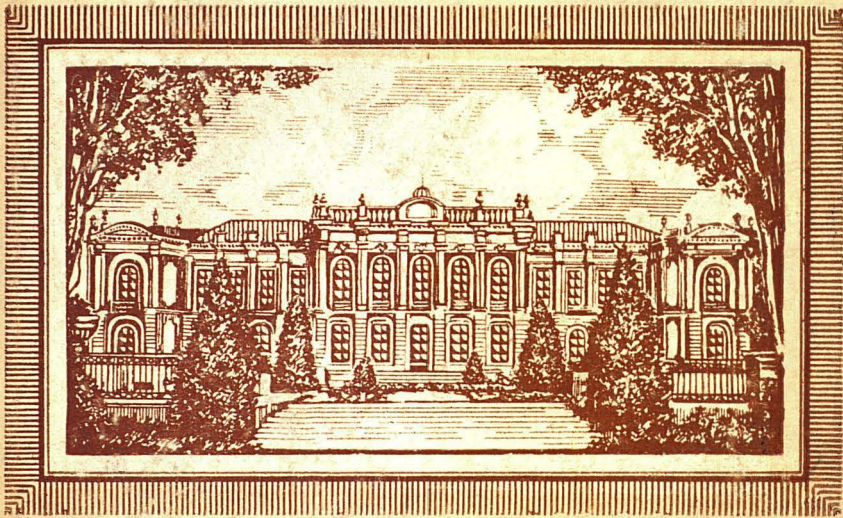


Л 2014

399

МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ИМЕНИ К.А ТИМИРЯЗЕВА



ВЫПУСК XXXIX

ДОКЛАДЫ ТСХА

17

МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

ДОКЛАДЫ ТСХА



НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ВЫПУСК XXXIX

МОСКВА—1958

К ИЗУЧЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Доцент кандидат наук М. И. НЕМЦОВ

Растительность Павлодарской области изучается с середины прошлого века. Но ландшафтно-ботанического описания с освещением вопросов об источниках, путях и этапах происхождения флоры и растительности нет. Дать материал для разрешения этой задачи является целью данного сообщения.

Излагаемые ниже фактические материалы получены в результате детального маршрутного обследования территории Павлодарской сельскохозяйственной опытной станции (около 20 тыс. га) и прилегающих совхозов осенью 1957 г., весной и осенью 1958 г. и рекогносцировочно-маршрутных обследований по маршрутам: Павлодар, Качиры, совхоз «Береговой», Иртышское, колхоз «Новая жизнь», совхоз «Суворовский», Иртышское, совхоз «Октябрьский», Павлодар; Павлодар, Ермак, Майкаин, разъезд 118, Михайловка, Павлодар; Павлодар, Экибастуз, Баян-Аул, Павлодар; Павлодарская сельскохозяйственная опытная станция, совхозы «Черноречский», «Пресновский», «Песчаный», «Береговой», «Октябрьский» (в том числе отделение «Лесное»), «Бобровский», «Железинский», «Михайловский», имени 19-го партсъезда, «Урлютюпский», «Прииртышский», «Северный», «Кутузовский», «Суворовский», имени В. И. Ленина, «Амангельды», имени Карла Маркса, «Панфиловский», «10-летия Казахской ССР», «Краснокутский», имени Жданова, имени Калинина, имени Куйбышева, Павлодар, совхоз «Ямышевский», Павлодарская сельскохозяйственная опытная станция.

Состав флоры территории Павлодарской сельскохозяйственной опытной станции. Нами зарегистрировано 2 вида лишайников, 2—мхов, 1 вид голосемянных, 232 вида покрытосемянных растений. Последние относятся к 36 семействам и 134 родам. В порядке уменьшения числа видов семейства распределяются следующим образом (см. таблицу).

Номер п/л.	Семейства	Родов	Видов	Номер п/л.	Семейства	Родов	Видов
1	Сложноцветные	26	45	19	Первоцветные	2	2
2	Злаки	17	35	20	Мареновые .	1	2
3	Маревые	13	34	21	Ирисовые . .	1	2
4	Бобовые	5	10	22	Ворсянковые .	1	2
5	Розоцветные	6	10	23	Толстянковые	1	2
6	Зонтичные	7	9	24	Ситниковые .	1	2
7	Крестоцветные	7	7	25	Ситниковидные	1	2
8	Лютиковые	6	7	26	Молочайные .	1	1
9	Гвоздичные	4	7	27	Парнолистнико- вые	1	1
10	Норичниковые	3	6	28	Ластовневые .	1	1
11	Лилейные	4	5	29	Вьюнковые . .	1	1
12	Гречишные	5	4	30	Пасленовые .	1	1
13	Губоцветные	3	3	31	Частуховые .	1	1
14	Бурачниковые	3	3	32	Заразиховые .	1	1
15	Осоковые	3	3	33	Гераниевые . .	1	1
16	Подорожничко- вые	1	3	34	Мальвовые . .	1	1
17	Амарантовые	1	3	35	Повиликовые .	1	1
18	Свинчатковые	1	3	36	Валерьяновые	1	1

Примечание. Приведенный видовой состав относится только к степной части территории опытной станции—без пойменного участка. Описания проводились 9/IX—15/X 1957 г., 5—29/V и 24/VIII—18/IX 1958 г.

Хотя полученный материал нельзя считать исчерпывающим, но все же он в сопоставлении с литературными данными позволяет сделать некоторые ограниченные заключения о составе, источниках происхождения и путях распространения флоры и растительности данной области.

Среди всех семейств по количеству видов и обилию выде-

ляются три—сложноцветные, злаковые и маревые; за ними следуют бобовые и розоцветные. Таким образом, как и в более южных полупустынных и пустынных районах Казахстана и Средней Азии, в исследуемой части Павлодарской области большую роль играют сложноцветные, злаки, маревые и частично бобовые. Общность флор указывает на итоговое одинаковое воздействие факторов среды. Но слагаемые, дающие итог, различны. Засушливость в Средней Азии характеризуется равномерно высокими летними температурами и минимальными осадками, в Павлодаре она связана с кратковременными максимумами, но с большей амплитудой колебаний и температуры, и осадков. В засолении здесь решающее значение имеют близко расположенные соленосные горизонты геологически недавно поднявшегося дна мелкого соленого моря.

После того, как территория современной Павлодарской области в основном была уже сушей, на ее поверхности неоднократно возникали многочисленные широкие, но неглубокие водоемы — протоки, простиравшиеся полосами с северо-востока на юго-запад. Многие из этих лощин-водоемов в центральной части Павлодарщины имели свои бессточные окончания. Здесь, обогатившись солями, утратив магистральное движение и заполняя даже небольшие понижения, воды испарялись и оставляли накапливающуюся соль. Места, где оканчивались такие потоки, ныне являются засоленными долинами и солеными озерами, такими как Узун-Сыр и Коряковское. Последнее ныне служит местом промышленной добычи поваренной соли.

Однако сравнение видового состава растений территории центра Павлодарской области с флорой Средней Азии позволяет выявить и резкие различия между ними.

Семейство маревых — ведущее семейство полупустынной и пустынной флоры в Средней Азии — в Павлодаре отступает на третье место, уступая семейству сложноцветных.

Главное же отличие состоит в том, что четвертое семейство, характерное для Средней Азии,—бобовые—по количеству видов в павлодарской флоре мало соизмеримо с каждым из первых трех ведущих семейств. Количество видов бобовых равно количеству видов розоцветных.

Присутствие во флоре Павлодара многих растений восточных и северо-восточных районов: кровохлебки, полыни-эстрагона, полыней холодной и Сиверса, клевера люпинолистного, селитрянки, волоснецов узкого и Пабо, чия и других — доказывает наличие большого влияния на формирование этой флоры севера Евразии, северомонгольской и центрально-азиатской.

Уменьшение связей с югом и юго-западом подтверждается отсутствием таких характерных для более западных и юго-западных (а иногда и северо-западных) флор видов, как биюргун, тасбиюргун, мятлик луковичный. Второстепенно значение здесь видов полыни секции *Seriphidium*. Общими с западом будут лишь виды древнего широкого распространения, такие как типчак, ковыль волосатик и пр.

Приведенные факты позволяют сделать заключение о резком сокращении юго-западных и западных связей, связей со Средиземноморьем и об усилении влияния севера, северо-востока, и частично востока. Вся флора Павлодара является северной и северо-восточной флорой Кулундинской степи, но сильно обедненной за счет выпадения мезофитов и незначительно обогащенной ксерофитными (пустынно-степными) элементами большей частью восточного монгольского происхождения.

Территорию флоры Павлодара с запада ограничивает мелкосопочник: Кокчетав, Эрментау, Экибастуз, Майкаин, Семипалатинск. Это препятствие оказывается более сильным, чем предгорья Алтая и Саян. Больше того, Алтайские и Саянские предгорья являются связующим звеном флоры Павлодара с флорами Центральной Сибири, Северной Монголии и даже Дальнего Востока. С юга и юго-востока флору Павлодара изолируют хребты Алтая, Саяна и горная система Памира. Только чий (*Lasiagrostis splendens*), встречающийся в средней и южной части Павлодарской области, терескен (*Eurotia sceratoides*), распространенный на юге, и тасбиюргун (*Nanophyton eginaceum*), обитающий за пределами Павлодарской области, вблизи ее южных границ (Семипалатинск), могут считаться «прорвавшимися» с юго-востока по долине озера Зайсан и реки Черный Иртыш

Общность флоры Павлодара с флорой Кулунды и частично Барабинской степи указывает на значение речных долин в процессе распределения растительности, флор и отдельных видов растений. Особенно сильное влияние на распространение и распределение растительности и флоры Павлодарской области имеет широкая и открытая с севера долина Иртыша. На юге и юго-востоке это влияние почти сходит на нет, так как река здесь зажата горами и пустынными возвышенностями.

Большее влияние мелкосопочника Эрментау-Майкаин на распределение и состав флоры по сравнению со значением горных систем Алтая, Саян и Памира и речных долин указывает на относительность значения этих географических факторов.

Характерно для флоры Павлодара минимальное количество эфемеров и эфемероидов. К ним относятся: рогоглавник пряморогий (эфемер), тюльпан, гусиный лук низкий, осока пониклая, горичветы весенний и волосистый, лютик многокорневой и лапчатка бесстебельная (эфемероиды). Ограниченное распространение эфемеров (и эфемероидов) обусловлено прежде всего неподходящим для них ритмом местных климатических условий. Именно этим объясняется отсутствие здесь мятлика луковичного (*Poa bulbosa*), осок вздутой и пустынной (*Carex physodes* и *C. pachystilis*).

Сравнение флоры центральной части Павлодарской области и юго-запада ее — Баян-Аула — позволяет обнаружить в них большие различия.

Флора Баян-Аула прежде всего гораздо богаче видами. Краткий обзор ее позволяет выделить следующие главные элементы: 1) элемент северной бореальной флоры, 2) элемент древней местной флоры; состав этих групп иногда переплетается, что видно хотя бы по принадлежности к обеим группам даже отдельных ведущих видов, например сосны, некоторых папоротников и др.; 3) элементы монгольско-даурской (восточной) флоры, 4) элементы вырабатывающейся флоры молодых эндемов.

Приведенный состав указывает на иное ее происхождение по сравнению с флорой центра Павлодарской области.

Баян-Аульскую флору за счет элементов местной древней флоры можно считать флорой плейстоценового комплекса Крашенинникова. Заметное для центра Павлодарской области воздействие бореальной флоры здесь гораздо меньше, а влияние западной средиземноморской, само по себе незначительное, проявляется в Баян-Ауле сильнее, чем в центре.

Исключительная жизнеспособность видов, наличие весьма большей приспособленности к разнообразным условиям существования, в том числе к различиям пастбищного воздействия, позволяют считать большинство из них основными аборигенами для района центральной части Павлодарской области, а главные растительные группировки — естественными, коренными группировками района. Так, по-видимому, основными аборигенами, а не элементом пастбищной депрессии, являются полыни холодная и эстрагон, кузмичева трава и др., и ассоциации, включающие их в качестве эдификаторов, должны считаться не производными, а коренными.

Состав растительности. Основной фон растительности, ее зональное ядро, составляют сообщества типчака, а также ковыля волосатника и полыни холодной.

Основной экологический ряд включает следующие главные ассоциации: I. Типчаково-ковыльная. II. Ковыльно-типча-

ковая, III. Ковыльно-типчаковая со спирией. IV. Ковыльно-полынно-типчаковая со спирией (полынь *Artemisia frigida*). V. Ковыльно-полынно-типчаковая. VI. Полынно-типчаковая (полынь та же). VII. Полынно-типчаковая с лишайниками (лишайник—Пармелия ваганс). VIII. Лишайниково-типчаковая. IX. Полынно-эфедровая. X. Разнотравно-злаково-полынно-эфедровая. В состав разнотравья входят: лютик многокорневой, лапчатка бесстебельная, вероника седая, подмаренник русский, зопник, тысячелистник благородный и др. Нередко выделяются доминанты из злаков. Если эдификатором будет не типчак, тогда злаками-содоминантами явятся тимофеевка степная, тонконог, пукцинелла, змеевка. Из полынней здесь обычны те же полыни — холодная и австрийская. XI. Эфедрово-полынная. Доминанты — полыни холодная и австрийская. Эти ассоциации характеризуют плакорные местоположения с каштановыми почвами различного микро-рельефа, малой солонцеватости и различной степени подверженности эрозии.

Следующая группа ассоциаций находится на лугово-каштановых, солонцово-каштановых, лугово-болотных, болотно-солончаковых и каштаново-солончаковых почвах и их комплексах вплоть до солончаков. Это ассоциации: XII. Вейниково-типчаковая. XIII. Полынно-вейниково-типчаковая. Полыни здесь более разнообразны, наряду с полынями холодной и австрийской, могут встречаться—солонцовая, равнинная, маршалла, сизая, метельчатая, эстрагон, шелковистая. XIII. Полынно-вейниково-типчаковая с лишайниками. XV. Типчаково-вейниковая. XVI. Ковыльно-вейниково-волоснецовая (волоснец чаще узкий и Пабо). XVII. Типчаково-волоснецовая. XVIII. Разнотравно-злаково-волоснецовая. Среди разнотравья много представителей сложноцветных, в том числе виды астры, грудницы, солнечники, в меньшей степени—разнотравье, упоминавшееся в X ассоциации. XIX. Чисво-разнотравная и разнотравно-чиевая. Занимает замкнутые понижения рельефа, где на некоторой глубине находятся более или менее пресные грунтовые воды, хотя на поверхности могут быть и солонцы, и солончаки, и даже мелкие соленые озерца. XX. Типчаково-чернополынная. Местообитание на злостных столбчатых и солончаковых солонцах. XXI. Злаково-разнотравно-камфоросмовая. Здесь злаки, хотя и включают типчак, но нередко бывает больше вейника, змеевки, ячменя короткоостистого, реже лисохвоста вздутного, волоснеца узкого и многостебельного. В разнотравье наиболее часты: сасюрея солончаковая, бодяк огненный, подорожник солончаковый и некоторые из вышеприведенных видов. XXII. Волоснецово-камфоросмово-солянковый комплекс. Здесь довольно разнообразны солянки. Кроме иногда появ-

ляющегося солероса, здесь встречаются шведки, эхинопсилон, виды мари, виды атриплекс, кохии и пр. XXIII. Разнотравно-клубнекамышовая. Из разнотравья здесь встречаются виды солнечников, грудницы, астр, триостренники, пожалуй, чаще и обильнее других — полынь эстрагон и сизая. XXIV. Солянково-разнотравная. Здесь на фоне разнотравья, участвовавшего в предыдущей ассоциации, начинают все более и более выделяться разнообразные солянки. XXV. Разнотравно-солянковая. В этой ассоциации солянки не только преобладают, но резко подавляют большинство представителей разнотравья. Почва—различные солончаки. XXVI. Разнотравно-злаково-сарсазановая ассоциация, которую с не меньшим правом можно назвать и комплексом. Почвы—пухлые солончаки. XXVII. Солеросовая ассоциация. Почва—обычные мокрые солончаки. Иногда травостой приближается к одновидовому. На наносных и закрепляющихся песках встречается ассоциация XXVIII—волоснеца гигантского.

Из рассмотренных ассоциаций вырисовывается экологический ряд, который сопутствует изменению почв по механическому составу, а главное—увлажненности и засоленности, и располагается согласно изменению элементов рельефа. В связи с понижением уровня и параллельно с усилением засоления и увеличением увлажнения экологический ряд начинается с ковыльно-типчачовых ассоциаций и кончается солянковыми. Некоторое отклонение представляет звено чиевых сообществ, индицирующих близость более или менее пресных грунтовых вод. Ответвление экологического ряда выражает переход от почв более или менее легкого механического состава к барханам уже закрепляющихся песков и представлено сообществом волоснеца гигантского.
