

ИСКОПАЕМАЯ ПАЛЕОГЕН-НЕОГЕНОВАЯ ФЛОРА СЕВЕРНОГО ТОРГАЯ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН)

Для выявления закономерностей современного распространения растений необходимо изучение генезиса формирования флоры в прошлом. до настоящего времени имелись разрозненные данные о видовом составе палеоген-неогеновой флоры Торгайского прогиба. Впервые на основании литературных данных и собственных сборов авторов составлен конспект ископаемой палеоген-неогеновой флоры и карта ее местонахождений на территории Северного Торгая.

Ископаемая палеоген-неогеновая флора Костанайской области представлена 108 видами из 66 родов и 35 семейств. В стратиграфическом отношении ископаемая флора относится к следующим периодам: олигоцен – 8 видов; олигоцен-миоцен – 1 вид; олигоцен-плиоцен – 2 вида; миоцен – 82 вида и миоцен-плиоцен – 15 видов.

В конце олигоцена – начале миоцена на междуречьях Северного Торгая большие площади занимали хвойно-широколиственные леса. В среднем миоцене (с наступлением морской трансгрессии) площади лесов резко сократились.

Ключевые слова: палеоген-неогеновая флора, сведения о местонахождении, Северный Торгай.

Палеоботанические и палеопалинологические исследования Костанайской области [1]–[15] свидетельствуют о том, что в конце олигоцена – начале миоцена на междуречьях большие площади занимали хвойно-широколиственные, хвойные (таксодиевые), а также широколиственные леса (дубовые с буком, орехом, ольхой и березой), распространенные и по долинам рек.

В лесных массивах преобладали сосновые (с участием ели и кедра) леса. Лиственные леса были представлены видами семейств Betulaceae, Fagaceae, Junglandaceae, Nyssaceae и Salicaceae [9].

Нами были изучены следующие местонахождения палеоген-неогеновой флоры (рис. 1):

1. Чинк Науша, расположен в Жангельдинском районе, в 20 км к юго-востоку от пос. Збан близ урочища Карасу – миоцен (N₁);

2. Озеро Круглое расположено в Камыстинском районе в 10 км к югу от пос. Сахаровка – миоцен (N₁);

3. Водораздел р.р. Теке и Сарыозен у левого берега р. Теке в месте ее слияния с р. Ащилысай – миоцен (N₁);

4. Правобережье р. Жаманкаинды – олигоцен (P₃);

5. Месторождение бурых углей Жаркуе, расположенном у оз. Жарколь – миоцен (N₁);

6. Овраг Шинтузсай, расчленяющий склон озерной котловины о. Шинтуз, расположенно-

го в 30 км к востоку-юго-востоку от п. Торгай олигоцен (P₃);

7. Правобережье р. Улы-Жиланшик у зим. Кошкумбай – овраг Ержилансай – миоцен (N₁);

8. Обрыв р. Каншжабулган (верховья) – левый приток р. Сары-Торгай – плиоцен (N₂);

9. Могильник Болаттам на правом берегу р. Улы-Жиланшик – миоцен (N₁);

10. Река Терсаккан восточнее г. Аркалык – миоцен (N₁);

11. Кушук – правый берег реки Улы-Жиланшик в 10 км западнее пос. Рахмет – миоцен (N₁).

Распределение видов по периодам и местонахождениям представлено в таблице 1.

Распределение видов по таксономическим категориям представлено в табл. 2.

Выводы

1) Впервые на основании литературных данных и собственных сборов авторов составлен конспект ископаемой палеоген-неогеновой флоры и карта ее местонахождений на территории Костанайской области.

2) Ископаемая флора представлена 108 видами из 66 родов и 35 семейств.

3) в стратиграфическом отношении изучаемая ископаемая флора относится к следующим периодам:

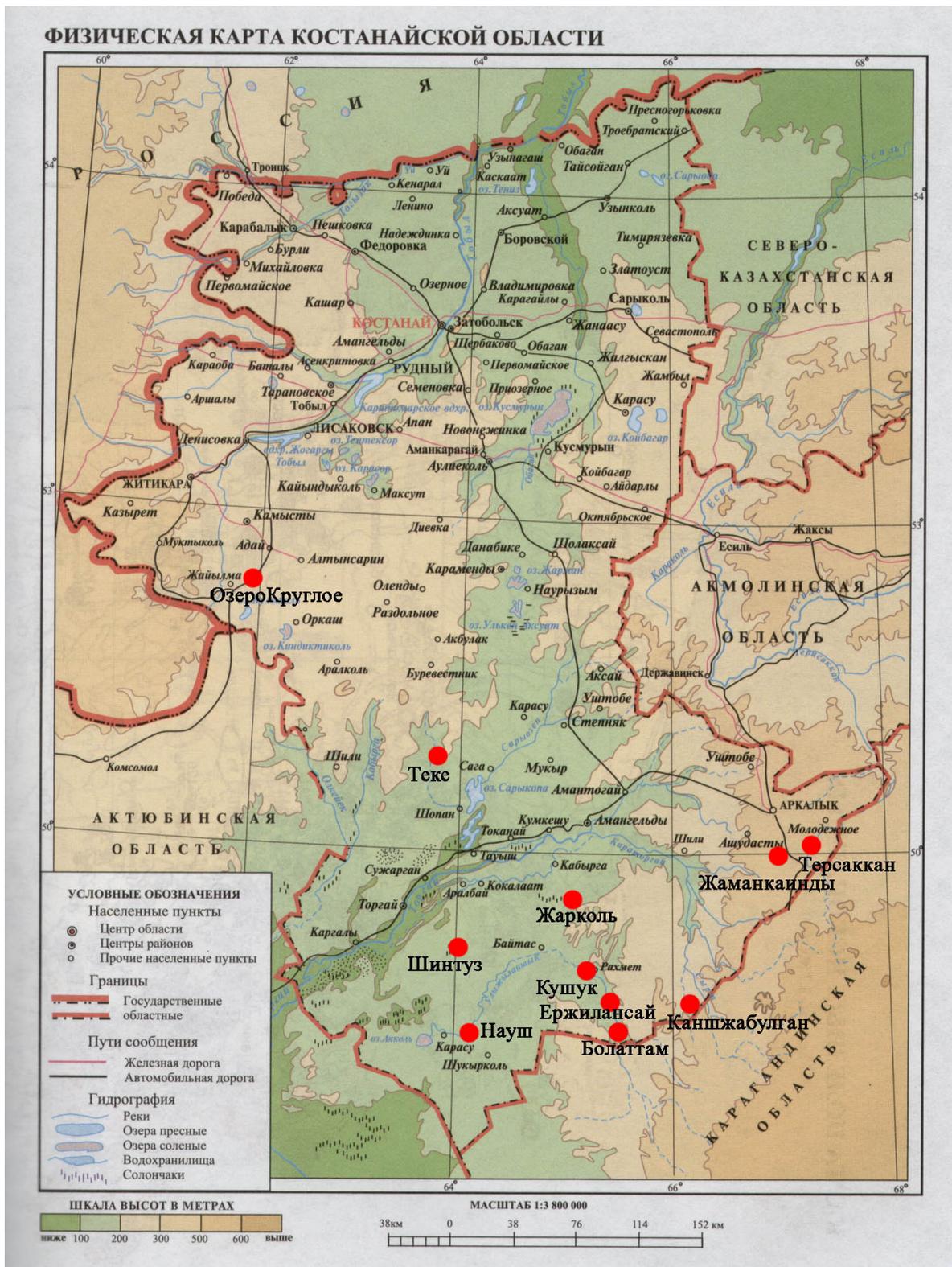


Рисунок 1. Местонахождения палеоген-неогеновой флоры на территории Костанайской области

Таблица 1. Распределение видов по периодам и местонахождениям

Виды растений	Местонахождения										
	Науш	озеро Круглое	река Теке	река Жаманкаинды	озеро Жарколь	Шингуз	Ержилансай	Каншжабулган	Болаттам	река Терсаккан	Кушук
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Acer aegopodifolium</i> (Göppert). Baikovskaja ex Iljinskaja		+									
<i>Acer palaeosaccharinum</i> Stur.		+									
<i>Acer pictum</i> Thunb.									+		
<i>Alnus kefersteinii</i> (Goep.) Unger								+			
<i>Alnus nostrata</i> Unger			+					+			
<i>Alnus palaeojaponica</i> Weyll.											+
<i>Alnus schmalhauseni</i> Grub.	+										
<i>Alnus turgaica</i> Korn.								+			
<i>Arundo goeppertii</i> (Miinst.) Heer	+						+	+		+	
<i>Azolla</i> sp.	+										
<i>Betula brongniartii</i> Ett.	+							+			
<i>Betula prisca</i> Ett.	+							+			
<i>Betula subpubescens</i> Goep.			+								+
<i>Carpinus grandis</i> Unger	+	+			+						
<i>Carya bilinica</i> (Unger) Ettingsh							+				
<i>Corylus macquarii</i> (Forb.) Heer								+			
<i>Castanea atavia</i> Unger.											+
<i>Celastrophyllum benidenii</i> Sap. et Mar.										+	
<i>Cercidiphyllum crenatum</i> (Unger) Brown	+						+				
<i>Cercis kryshtofovichii</i> Usnadze											+
<i>Cinnamomum scheuchzeri</i> Heer						+					
<i>Cinnamomum</i> sp.						+					
<i>Cornus aralensis</i> Kornilova											+
<i>Corylus insignis</i> Heer					+		+				
<i>Corylus jarmolenkoi</i> Grub.	+										
<i>Corylus macquarii</i> (Forbes) Heer			+								
<i>Cotinus orbiculatus</i> (Heer) Budants.		+									
<i>Cyperacites</i> sp.	+						+	+			
<i>Daphne protogaea</i> Ett.										+	
<i>Daphnogene transitoria</i> Sap.										+	
<i>Dryandra ungeri</i> Ett.					+						
<i>Dryophyllum curticeense</i> (Wat.) Sap. et Mar.										+	
<i>Fagus altaensis</i> Kornilova et Rajushkja		+									
<i>Fagus antipovii</i> Heer	+				+						
<i>Ficus populina</i> Heer					+						
<i>Fraxinus praedicta</i> Heer											+
<i>Gleditchia allemanica</i> Heer											+
<i>Glyptostrobos europaeus</i> (Brongn.) Unger	+	+					+	+			
<i>Illicium lusaticum</i> (Jiijn) Kr. et. Wld.										+	
<i>Juglans acuminata</i> A.Br.								+			+
<i>Juglans bilinita</i> Unger								+			
<i>Juglans hydrophylla</i> Unger				+							
<i>Juglans zaisanica</i> Iljinskaja		+									
<i>Leguminosites</i> sp.											+
<i>Liquidambar europaea</i> A. Br.	+										
<i>Marsilea</i> sp.	+										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metasequoia disticha (Heer) Miki	+	+									
Myrtophyllum cryptoneuron Sap. et Mar.										+	
Myrtophyllum kuschukensis Kornilova											+
Myrtus minor Unger											+
Nyssa sibirica Dorofeev ex Zhilin.		+									
Nyssa zaianica Grub.	+										
Osmunda arctica Heer										+	
Ostrya sp.			+								
Paliurus colombii Heer									+		
Paliurus ovoideus (Goep.) Heer											+
Paliurus zaporogensis Kryscht.											+
Periploca graeca L.		+									
Periploca kryshtofovichii Kornilova											+
Phellodendron grandifolium Iljin.	+										
Phragmites oeningensis A.Br.	+										
Phyllites sp.											+
Pilularia sp.	+										
Pinus hampeana (Unger) Heer		+									
Pistacia oligocenica Mar.						+					
Podogonium knorii Heer											+
Populus balsamoides Goep.	+		+			+	+	+			
Populus grandulifera Heer								+			
Populus latior A. Br.											+
Pragmites oeningensis A. Br.							+	+			+
Prunus sp.											+
Pterocarya castaneifolia (Goep.) Schlecht.							+	+			+
Pterocarya paradisiaca (Unger) Iljinskaya		+									
Quercus alexejevii Pojark	+					+					
Quercus amangeldinsis Kornilova											+
Quercus antipovii Krysht.			+								
Quercus castaneifolia C.A.Mey											+
Quercus drymeia Unger						+					
Quercus kuschukensis Kornilova											+
Quercus kustanaica Kornilova											+
Quercus nimrodii Unger						+					
Quercus popovii Kornilova											+
Quercus pseudocastanea Goep.											+
Rhus turcomanica (Krysht.) Eug. Kor				+							
Rosa sp.											+
Salix integra Goep.											+
Salvinia kryshtofovichiana Shaparenko											+
Salvinia mildeana Goepert	+					+	+	+			+
Salvinia natanella Schap.						+					
Salvinia paleopilosa Shap.	+										
Salvinia reussii Ett.							+				
Sapindus falcifolius A.Br.											+
Sassafras ferretianum Maseal.	+										
Sassafras turgaicum Korn.						+					
Sequoia abietina (Brongn.) Knobloch		+									
Sequoia langsdorfii (Brongniart) Heer						+	+				
Sorbaria callicomaefolia Kornilova											+
Taxodium dubium (Sternb.) Heer	+	+	+		+	+	+				
Taxodium tinajorum Heer	+										
Trapa bronevoyi V. Vassil.		+									
Trapa vassiljevii Kornilova											+
Typha latissima A. Br.	+						+	+			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Ulmus carpinoides</i> Goepf.		+									+
<i>Ulmus longifolia</i> Unger			+								+
<i>Ulmus</i> sp.	+										
<i>Vaccinium palaeoretusum</i> Kornilova											+
<i>Vitis</i> sp.				+							
<i>Zelkova ungeri</i> (Ett.) Kov.									+		+
<i>Zelkova zelkovifolia</i> (Unger) Buzek et Kotlaba		+									
<i>Zizyphus tiliifolium</i> (Unger) Heer					+						+

Таблица 2. Распределение видов палеоген-неогеновой флоры Северного Торгая по таксономическим категориям

Семейство	Число	
	Родов	Видов
Osmundaceae Martinov	1	1
Salviniaceae T. Lest.	2	6
Marsileaceae Mirb.	2	2
Pinaceae Lindl.	1	1
Cupressaceae Rich. ex Bartl.	4	6
Illiciaceae A.C.Sm.	1	1
Lauraceae Juss.	3	5
Cercidiphyllaceae Engl.	1	1
Hamamelidaceae R.Br.	1	1
Fagaceae Dumort.	4	14
Betulaceae S.F.Gray	5	12
Juglandaceae DC. & Perleb.	3	7
Ericaceae Juss.	1	1
Salicaceae Mirb.	2	4
Ulmaceae Mirb.	3	6
Moraceae Nakai	1	1
Thymelaeaceae Juss.	1	1
Rosaceae Juss.	3	3
Trapaceae Dumort.	1	2
Myrtaceae Adans.	2	3
Fabaceae Lindl.	4	4
Sapindaceae Juss.	1	1
Aceraceae Juss.	1	3
Rutaceae Juss.	1	1
Anacardiaceae R.Br.	3	3
Celastraceae R.Br.	1	1
Rhamnaceae Juss.	1	3
Proteaceae Juss.	1	1
Vitaceae Juss.	1	1
Cornaceae Bercht. & J.Presl.	2	3
Asclepiadaceae Borkh.	1	2
Oleaceae Hoffm. & Link.	2	2
Сyperaceae Juss.	1	1
Poaceae Barnhart. (= Graminea Juss.)	3	3
Typhaceae Juss.	1	1
Итого	66	108

1) олигоцен (P₃) – (8 видов) (*Salvinia nanatella* Schap., *Cinnamomum scheuchzeri* Heer, *Cinnamomum* sp., *Sassafras turgaicum* Korn., *Juglans hydrophylla* Unger, *Pistacia oligocenica* Mar., *Rhus turcomanica* (Krysht.) Eug. Kor, *Vitis* sp.).

2) олигоцен (P₃) – миоцен (N₁) – (1 вид) (*Taxodium dubium* (Sternb.) Heer).

3) олигоцен (P₃) – плиоцен (N₂) – (2 вида) (*Salvinia mildeana* Goepf., *Populus balsamoides* Goepf.).

4) миоцен (N₁) – (82 вида) (*Osmunda arctica* Heer, *Salvinia kryshstofovichiana* Shaparenko, *Salvinia paleopilosa* Shap., *Salvinia reussii* Ett., *Azolla* sp., *Marsilea* sp., *Pilularia* sp., *Pinus hampeana* (Unger) Heer, *Metasequoia disticha* (Heer) Miki, *Sequoia abietina* (Brongn.) Knobloch, *Sequoia langsdorfii* (Brongniart) Heer, *Taxodium tinajorum* Heer, *Illicium lusaticum* (Jiahn) Kr. et. Wld., *Daphnogene transitoria* Sap., *Sassafras ferretianum* Maseal., *Cercidiphyllum crenatum* (Unger) Brown, *Liquidambar europaea* A. Br., *Castanea atavia* Unger., *Dryophyllum curticellense* (Wat.) Sap. et Mar., *Fagus altaensis* Kornilova et Rajushkijna, *Fagus antipovii* Heer, *Quercus alexejevii* Pojark, *Quercus amangeldinsis* Kornilova, *Quercus antipovii* Krysht., *Quercus castaneifolia* C.A.Mey, *Quercus drymeia* Unger, *Quercus kuschukensis* Kornilova, *Quercus kustanaica* Kornilova, *Quercus nimrodii* Unger, *Quercus popovii* Kornilova, *Quercus pseudocastanea* Goepp., *Alnus palaeojaponica* Weyll., *Alnus schmalhauseni* Grub., *Betula subpubescens* Goepp., *Carpinus grandis* Unger, *Ostrya* sp., *Corylus insignis* Heer, *Corylus jarmolenkoi* Grub., *Carya bilinica* (Unger) Ett., *Juglans zaisanica* Iljinskaja, *Pterocarya paradisiaca* (Unger) Iljinskaja, *Vaccinium palaeoretusum* Kornilova, *Populus latior* A. Br., *Salix integra* Goepp., *Ulmus carpinoides* Goepp., *Ulmus longifolia* Unger, *Ulmus* sp., *Zelkova ungeri* (Ett.) Kov., *Zelkova zelkovifolia* (Unger) Buzek et Kotlaba, *Zizyphus tiliifolium* (Unger) Heer, *Ficus*

populina Heer, *Daphne protogaea* Ett., *Sorbaria callicomaefolia* Kornilova, *Rosa* sp., *Prunus* sp., *Trapa bronevoyi* V. Vassil., *Trapa vassiljevii* Kornilova, *Myrtophyllum cryptoneuron* Sap. et Mar., *Myrtophyllum kuschukensis* Kornilova, *Myrtus minor* Unger, *Cercis kryshstofovichii* Usnadze, *Gleditchia allemanica* Heer, *Podogonium knorii* Heer, *Leguminosites* sp., *Sapindus falcifolius* A.Br., *Acer aegopodifolium* (Göppert). Baikovskaja ex Iljinskaja, *Acer palaeosaccharinum* Stur., *Acer pictum* Thunb., *Phellodendron grandifolium* Iljin., *Cotinus orbiculatus* (Heer) Budants., *Celastrphyllum benidenii* Sap. et Mar., *Paliurus colombii* Heer, *Paliurus ovoideus* (Goepp.) Heer, *Paliurus zaporogensis* Kryscht., *Dryandra ungeri* Ett., *Nyssa sibirica* Dorofeev ex Zhilin., *Nyssa zaiasaniica* Grub., *Cornus aralensis* Kornilova, *Periploca graeca* L., *Periploca kryshstofovichii* Kornilova, *Phyllites* sp., *Fraxinus praedicta* Heer, *Phragmites oeningensis* A.Br.).

5) миоцен (N₁) – плиоцен (N₂) – (15 видов) (*Glyptostrobus europaeus* (Brongn.) Unger, *Alnus kefersteinii* (Goepp.) Unger, *Alnus nostrata* Unger, *Alnus turgaica* Korn., *Betula brongniartii* Ett., *Betula prisca* Ett., *Corylus macquarrii* (Forbes) Heer, *Juglans acuminata* A.Br., *Juglans bilinita* Unger, *Pterocarya castaneifolia* (Goepp.) Schlecht., *Populus grandulifera* Heer, *Cyperacites* sp., *Arundo goeppertii* (Miinst.) Heer, *Pragmites oeningensis* A. Br., *Typha latissima* A. Br.).

1.09.2015

Список литературы:

1. Абузярова Р.Я. Третичные спорово-пыльцевые комплексы Тургая и Павлодарского Прииртышья // Автореф. дис.... канд. геол.-мин. наук. – Алма-Ата, 1954. – 16 с.
2. Бронева В.А., Кирухин Л.Г. Верхнеолигоценые отложения Северного Приаралья и Северного Устьурта // Бюлл. МОИП, отд. геол., 1966. – Т.10. – Вып. 3. – С. 65-72.
3. Буданцев Л.Ю. Олигоценые растения с р. Ишим в Северном Казахстане // Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. – Алма-Ата, 1955. – Т. 1. – С. 159-168
4. Жежель О.Н. Спорово-пыльцевые комплексы из верхнеолигеновых и олигоценых отложений Северного Устьурта и Северного Приаралья и их значение для стратиграфии // Автореф. дис.... канд. биол. наук. – Л., 1967. – 20 с.
5. Жилин С.Г. Третичные флоры Устьурта. – Л.: Наука, 1974. – 105 с.
6. Корнилова В.С. Итоги изучения олигоценовой флоры Тургая // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. – Т. 3. – С. 59-101.
7. Корнилова В.С. Очерк истории флоры и растительности Казахстана // Растительный покров Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1966. – Т.1.– С. 37-107.
8. Корнилова В.С. Нижнемиоценовая флора Кушук: Тургайский прогиб. – Алма-Ата, Изд-во Академии наук Казахской ССР, 1960. – 128 с.
9. Пережогин Ю.В. Формирование растительного покрова Костанайской области (Северный Казахстан) // Вестник Оренбургского государственного университета, №9, – 2006. – С. 257-260.
10. Борсук М. К изучению Тургайской третичной флоры // Труды Центрального научно-исследовательского геолого-разведочного института (ЦНИГРИ), Выпуск 37. – М. 1935. – 26 с.
11. Ископаемая фауна и флора Центрального и Восточного Казахстана // Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. – Алма-Ата, Изд-во Академии наук Казахской ССР, 1960. – Т. 5. – 185 с.
12. Экологический атлас Костанайской области // под ред. Ю. И. Кима. – Костанай, 2004. – 52 с.
13. Быков Б.А. Флора и происхождение растительности. В кн.: Казахстан. Природные условия и естественные ресурсы СССР. – М. 1969. – С. 222-227.

VII Всероссийская научно-практическая конференция

14. Баранов В.И. *Этапы развития флоры и растительности в третичном периоде на территории СССР*. – М., 1959. – 230 с.
15. Криштофович А. Н. *Развитие ботанико-географических областей Северного полушария с начала третичного периода // Вопросы геологии Азии*. –Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 2. – С. 824-844.

Сведения об авторах:

Курлов Сергей Иванович, старший преподаватель Костанайского государственного педагогического института, аспирант Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
110000, Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, ул. Тарана 118, 8-7142 54-25-89,
e-mail: curlov@rambler.ru

Пережогин Юрий Викторович, руководитель научно-исследовательского центра изучения биоразнообразия Костанайского государственного педагогического института, кандидат биологических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, Почетный работник образования Республики Казахстан, старший научный сотрудник Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
110000, Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, ул. Тарана 118, 8-7142 54-25-89,
e-mail: jury63@mail.ru