

*Л. А. Новикова, Д. В. Панькина*

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ «КУНЧЕРОВСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ»

*Аннотация.* Луговая растительность «Кунчеровской лесостепи» (90 %) представлена остепненными (51 %), настоящими (36 %) и болотистыми (3 %) лугами. Остепненные луга развиваются по неглубоким верховьям балок и их отвершкам, а также по северным и восточным склонам более глубоких балок. На месте сведенных лесов (на полянах), в зависимости от степени антропогенного воздействия на растительность, формируются остепненные луга (сенокосный режим) или настоящие луга (интенсивный выпас). Под влиянием лесов (на прогалинах) образуются в основном настоящие (на выровненных участках) или болотистые (по понижениям) луга.

*Ключевые слова:* луговая растительность, лесостепь, структура растительности.

*L. A. Novikova, D. V. Pan'kina*

## CHARACTERISTICS OF THE «KUNCHEROVSKAYA FOREST-STEPPE» MEADOW VEGETATION

*Abstract.* Meadow vegetation of the «Kuncherovskaya forest-steppe» (90 %) consists mainly of steppefied meadows (51 %), true meadows (36 %) and wetland (3 %). Steppefied meadows develop at the top of the ravine and ravine tributaries, as well as on the northern and eastern slopes of deeper ravines. Steppe grasslands (mowing regime) or true meadows (intensive grazing) are formed in place of felled forest (glades) depending on the extent of anthropogenic impact on vegetation. The influence of forests (in the glades) favours formation mainly of true meadows (on the leveled side of the ravine) or wetland (in the lower parts of the ravine).

*Key words:* meadow vegetation, forest-steppe, structure of vegetation.

### Введение

Луговая растительность в Пензенской области изучена недостаточно [1–5] и совсем не изучена на территории Государственного природного заповедника «Приволжская лесостепь». Данная статья является первой попыткой описания лугов «Кунчеровской лесостепи» и установления основных закономерностей их размещения в зависимости от орографического и антропогенного факторов. Следует отметить, что изученная травяная растительность в особых местообитаниях сильно отличалась от зональной [6–8] и экстразональной [9, 10] степной растительности, которая достаточно подробно изучена для данного участка.

### 1. Материал и методика исследований

Луговая растительность в «Кунчеровской лесостепи» изучалась по склонам и днищам балок (естественные луга), а также на месте сведенных лесов (производные луга). Работа выполнялась в 2008–2009 гг. Всего было обследовано шесть участков: три – в балочной системе (отвершек балки, верхняя и нижняя части балки); три – на водораздельном участке (две лесные

поляны и одна прогалина между лесами). Естественная луговая растительность описывалась по балкам в разных условиях водного режима. Производная луговая растительность изучалась на крупных лесных полянах, которые формировались после сведения лесов и по прогалинам между лесными массивами, которые сопровождали дороги и расчищались от деревьев во время сенокосения.

С целью изучения луговой растительности «Кунчеровской лесостепи» нами были заложены четыре геоботанических профиля, из которых три располагались по днищу балки и ее отвершка (в интразональных условиях), а один – на более или менее выровненных участках на месте сведенных лесов (две поляны и прогалина в лесу):

профиль 1 – небольшой и неглубокий отвершек балки (20 описаний);

профиль 2 – «низовые балки» (20 описаний);

профиль 3 – «верховые балки» (20 описаний);

профиль 4 – две поляны и одна прогалина в лесу (35 описаний).

Растительность на профилях изучалась путем заложения на пробных площадях размером 4 м<sup>2</sup> (2 м × 2 м). Вдоль днища балки площадки располагались через каждые 20 м и отражали разную степень увлажнения. На полянах площадки закладывались в систематическом порядке (по квадратной сетке со стороной квадрата 20 м), но с разной степенью антропогенного использования (сенокосный и пастбищный режимы до организации заповедника). На лесной прогалине площадки также закладывались через каждые 20 м (на выровненных участках и в ложбинах) с целью изучения влияния леса и рельефа на травяную растительность.

На пробных площадях отмечалось: общее проективное покрытие травостоя (ОПП), проективное покрытие всех хозяйственно-биологических групп (деревья и кустарники, злаки и осоки, бобовые, разнотравье). Для каждой пробной площади устанавливался полный флористический состав и оценивалось абсолютное проективное покрытие каждого вида (АПП). Всего было сделано 95 геоботанических описаний, включающих 143 вида растений, которые были внесены в электронную базу описаний. На основе этого полевого материала была создана эколого-фитоценотическая классификация луговой растительности «Кунчеровской лесостепи». Латинские названия видов приводятся по С. К. Черепанову [8].

## 2. Результаты исследований

Интразональная растительность «Кунчеровской лесостепи» крайне разнообразна и представлена в основном лугами (90 %): остепненными, настоящими, болотистыми. Кроме того, на участке отмечаются луговые степи (6 %) и низинные болота (4 %) (табл. 1).

Луговые степи характеризуются преобладанием степных видов (61 %) над луговыми (39 %), причем за счет мезоксерофитов (61 %). Луговые степи представлены одной *разнотравно-береговокострецовой* ассоциацией, в которой доминирует кострец безостый (*Bromopsis inermis*), АПП этого вида в разных фитоценозах колеблется от 23 до 60 %. ОПП – 72 %.

Среди лугов по площади преобладают остепненные луга (51 %), несколько ниже участие настоящих лугов (36 %), и довольно редко на участке встречаются болотистые луга (3 %).

Таблица 1

Характеристика ассоциаций луговой и болотной растительности  
«Кунчеровской лесостепи» (2008–2009)

№ асс.	Название ассоциации	Пл., в %	Фитоценологические группы				Экологические группы							Хозяйственно-биологические группы				ОПП
			С	Л	Б	К	МК	КМ	М	ГМ	Г	Д	К	З	О	Б	Р	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	Разнотравно-береговокострецовая	6	61	39	0	0	61	6	33	0	0	0	70	2	28	72		
2	Разнотравно-береговокострецовая	1	46	54	0	0	46	7	47	0	0	0	56	0	44	80		
3	Разнотравно-наземнойниковая	8	11	89	0	0	11	66	23	0	0	1	68	1	30	64		
4	Разнотравно-тонкополевцевая	2	15	85	0	0	15	57	27	1	0	0	68	5	27	67		
5	Разнотравно-безостокострецовая	16	5	95	0	0	5	67	27	1	0	0	70	4	26	72		
6	Бобово-безостокострецовая	1	0	100	0	0	0	66	25	9	0	0	46	23	31	87		
7	Разнотравно-нутовоастроговая	4	7	93	0	0	7	74	18	1	0	0	29	51	20	93		
8	Береговокострецово-разнотравная	2	38	62	0	0	38	24	32	6	0	0	40	7	53	75		
9	Наземнойниково-разнотравная	1	17	83	0	0	17	53	30	0	0	0	33	1	67	61		
10	Тонкополевцево-разнотравная	4	19	81	0	0	19	48	33	0	0	1	36	5	58	76		
11	Безостокострецово-разнотравная	3	10	90	0	1	9	41	49	0	0	0	28	3	69	76		
12	Луговмятливо-разнотравная	7	26	74	0	0	26	32	41	0	0	0	32	1	67	68		
13	Бобово-разнотравная	2	21	79	0	1	20	57	22	0	0	1	16	26	57	77		
14	Разнотравно-луговмятливковая	4	17	83	0	0	17	18	65	0	0	0	56	1	43	65		
15	Разнотравно-сборноежовая	4	12	88	0	0	12	13	71	4	0	1	63	6	30	77		
16	Разнотравно-колчкотоватососковая	2	8	81	11	0	8	48	30	3	11	1	77	3	19	87		
17	Разнотравно-ползучепырейная	7	4	96	0	0	4	6	90	0	0	0	79	1	20	68		
18	Разнотравно-обыкновеннотростниковая	1	0	75	25	0	0	25	50	0	25	0	50	6	44	81		
19	Бобово-безостокострецовая	1	20	80	0	5	15	34	46	0	0	0	53	18	29	85		
20	Береговокострецово-разнотравная	3	24	76	0	2	22	10	62	3	0	0	33	1	66	85		
21	Безостокострецово-разнотравная	4	2	98	0	0	2	22	73	3	0	0	25		75	93		
22	Тонкополевцево-разнотравная	3	58	95	0	0	5	24	71	0	0	1	22	4	73	74		

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
23	Ползучепырейно-разнотравная	1	8	91	1	0	8	25	66	0	1	6	23	0	71	87
24	Среднепырейно-разнотравная	1	0	99	1	0	0	20	72	7	1	0	20	0	80	99
25	Луговое тимфеечно-разнотравная	3	2	98	0	0	2	7	88	3	0	0	17	0	83	82
26	Колочкватососоково-разнотравная	1	0	100	0	0	0	2	97	1	0	0	19	5	76	99
27	Бобово-разнотравная	1	3	97		0	3	3	93	1	0	0	11	34	55	89
28	Разнотравно-дерновиннощучковая	2	0	98	2	0	0	1	44	53	2	0	60	4	36	95
29	Лесокамышово-разнотравная	1	0	80	20	0	0	0	3	77	20	0	20	0	80	100
30	Развесистоситниковая	2	0	49	51	0	0	1	47	1	51	0	62	0	38	72
31	Лесокамышовая	2	3	22	75	0	3	4	15	3	75	0	78	0	22	95

**Примечание.** Пл. – площадь, ОПП – общее проективное покрытие; фитоценологические группы: С – степные, Л – луговые, Б – болотные; экологические группы: К – ксерофиты, МК – мезоксерофиты, КМ – ксеромезофиты, М – мезофиты, ГМ – гигромезофиты, Г – гигрофиты; хозяйственно-биологические группы: Д, К – деревья и кустарники, З, О – злаки и осоки, Б – бобовые, Р – разнотравье; ассоциации: 1 – *луговых степей*, 2–13 – *остепленных лугов*, 14–27 – *настоящих лугов*, 28–29 – *болотистых лугов*, 30–31 – *настоящих болот*.

Остепненные луга характеризуются преобладанием луговых видов (от 54 до 100 %), в основном ксеромезофитов (от 7 до 74 %). Остепненные луга очень разнообразны. Они представлены 12 ассоциациями, из которых пять – корневищнозлаковые; семь – разнотравные.

Корневищнозлаковые ассоциации остепненных лугов занимают 28 % площади и представлены ассоциациями с доминированием: костреца берегового (*Bromopsis riparia*), к. безостого, вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*) и полевицы тонкой (*Agrostis tenuis*). Наибольшее распространение из них имеет **разнотравно-безостокострецовая** ассоциация, которая занимает 16 % площади. ОПП травостоя – 72 %. В ассоциации доминируют злаки (70 %), из которых особенно выделяется кострец безостый, дающий от 18 до 88 % АПП. Второе место по площади (8 %) занимает **разнотравно-наземнойвейниковая** ассоциация. ОПП – 64 %. Из преобладающих злаков (68 %) в этой ассоциации абсолютно доминирует вейник наземный (АПП от 25 до 50 %). Другие ассоциации не занимают больших площадей. **Разнотравно-тонкополевицевая** ассоциация (2 %) имеет 67 % ОПП. Из господствующей группы злаков (68 %) явно доминирует полевица тонкая, дающая АПП от 15 до 30 %. **Разнотравно-безостокострецовая** ассоциация занимает 1 % площади. ОПП – 87 %. Преобладание злаков здесь небольшое (46 %), а среди них доминирует кострец безостый (37 % АПП).

В разнотравных остепненных лугах соответственно преобладает разнотравье, но в качестве содоминирующего вида могут выступать: кострец береговой, к. безостый, вейник наземный, полевица тонкая, мятлик луговой (*Poa pratensis*) и некоторые виды бобовых. Разнотравные остепненные луга занимают 23 % площади и включают семь ассоциаций. Наибольшую площадь (7 %) занимает **луговомятlikово-разнотравная** ассоциация. ОПП – 68 %. Преобладает разнотравье (67 %), а именно: земляника зеленая (*Fragaria viridis*) (1–30 % АПП) и подмаренник настоящий (*Galium verum*) (8–30 % АПП). Сюда же относится и **разнотравно-нутовоастроговая** ассоциация (4 %) с высоким ОПП (93 %). В этой ассоциации отмечается значительное участие бобовых (51 %), из которых явно доминирует астрагал нутовой (*Astragalus cicer*) (40–59 % АПП). Такую же площадь (4 %) занимает **тонкополевицево-разнотравная** ассоциация (ОПП – 76 %). Из доминирующего разнотравья (58 %) особенно обильна земляника зеленая (10–16 % АПП). **Безостокострецово-разнотравная** ассоциация занимает 3 % площади. ОПП – 76 %. Из разнотравья (69 %) также доминирует земляника зеленая (20 % АПП). Две следующие ассоциации занимают по 2 % площади. В первой – **бобово-разнотравной ассоциации** (ОПП – 77 %) – также преобладает разнотравье (57 %), а именно: земляника зеленая (15–25 % АПП), а во второй – **береговокострецово-разнотравной** ассоциации (ОПП – 75 %) – разнотравье близко (53 %) к другим хозяйственно-биологическим группам. Последняя – **наземнойвейниково-разнотравная** ассоциация – занимает всего 1 % площади. ОПП довольно низкое (61 %), и в ней также преобладает разнотравье (67 %): земляника зеленая (12 % АПП).

Настоящие луга характеризуются преобладанием луговых видов (от 75 до 100 %) и, прежде всего, настоящих мезофитов (от 30 до 97 %). К настоящим лугам относятся 14 ассоциаций, из которых две – дерновиннозлаковые, три – корневищнозлаковые, одна – дерновинноосоковая, восемь – разнотравные.

Дерновиннозлаковые настоящие луга занимают только 8 % площади и представлены двумя ассоциациями: **разнотравно-обыкновенноежковой** и **разнотравно-луговомятликовой**. **Разнотравно-луговомятликовая** ассоциация занимает 4 % площади. ОПП невелико – 65 %. В ассоциации преобладают злаки (56 %), а среди них доминирует мятлик луговой (15–29 % АПП). **Разнотравно-сборноежковая ассоциация** также занимает 4 % площади. ОПП – 77 %. Преобладают злаки (63 %), а из них – ежа сборная (*Dactylis glomerata*) (17–50 % АПП).

Дерновинноосоковые настоящие луга занимают 2 % площади и включают только одну **разнотравно-колючковатоосоковую** ассоциацию. ОПП – 87 %. Группа злаков и осок явно доминирует (77 %), и особенно выделяется осока колючковатая (*Carex muricata*) (25–77 % АПП), а в меньшей мере – камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*) (13 % АПП).

Корневищнозлаковые настоящие луга занимают 9 % площади и включают три ассоциации с доминированием пырея ползучего (*Elytrigia repens*), костреца безостого и тростника обыкновенного (*Phragmites australis*). Наибольшую площадь (7 %) занимает **разнотравно-ползучепырейная** ассоциация (ОПП – 68 %), в которой явно доминируют злаки (79 %), а из них – пырей ползучий (25–70 % АПП), в меньшей степени – мятлик луговой (10–25 % АПП) и кострец безостый (2–15 % АПП). Другие две ассоциации занимают по 1 % площади. В **разнотравно-обыкновеннотростниковой** ассоциации (ОПП – 81 %) преобладание злаков незначительно (50 %), причем доминируют тростник обыкновенный (20 % АПП) и кострец безостый (15 % АПП). В **бобово-безостокострецовой** ассоциации (ОПП – 85 %) из незначительно преобладающих злаков (53 %) доминируют кострец безостый (21 % АПП) и мятлик луговой (16 % АПП).

Разнотравные настоящие луга с доминированием разнотравья (55–85 %) занимают 17 % площади и включают восемь ассоциаций с содоминированием костреца безостого, к. берегового, полевицы тонкой, пырея ползучего, п. среднего (*Elytrigia intermedia*), тимopheевки луговой (*Phleum pratense*), осок колючковатой и целой группы видов бобовых. Наибольшую площадь (4 %) занимает **безостокострецово-разнотравная** ассоциация (ОПП – 93 %), в которой явно преобладает разнотравье (75 %), а из него – крапива двудомная (*Urtica dioica*) (65–69 % АПП), незабудка Попова (*Myosotis popovii*) (50 % АПП), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*) (15 % АПП). Примерно равное распространение имеют три другие ассоциации, занимающие по 3 % площади. В первой – **береговокострецово-разнотравной** ассоциации (ОПП – 85 %) – доминирует разнотравье (66 %), а среди него наиболее обильны следующие виды: василек ложнофригийский (*Centaurea pseudophrygia*) (9–40 % АПП), крапива двудомная (20 – 34 % АПП). Во второй – **тонкополевцево-разнотравной** ассоциации (ОПП – 74 %) – среди доминирующего разнотравья (73 %) особенно выделяются василек ложнофригийский (20–60 % АПП) и репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*) (2–20 % АПП). В третьей – **луговотимopheечно-разнотравной** ассоциации (ОПП – 82 %) – доминирующее разнотравье (83 %) представлено следующими видами: бодяк полевой (*Cirsium arvense*) (60 % АПП), василек ложнофригийский (10–50 % АПП), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) (15 % АПП). Остальные четыре ассоциации встречаются фрагментарно и занимают по 1 % территории.

В **ползучепырейно-разнотравной** ассоциации (ОПП – 87 %) доминирует разнотравье (71 %): репешок обыкновенный (35 % АПП). **Среднепырейно-разнотравная** ассоциация имеет очень высокое ОПП (99 %) и в ней преобладает разнотравье (80 %), а именно: крапива двудомная (70 % АПП). **Ключковоосоково-разнотравная** ассоциация имеет тоже очень высокое ОПП (99 %). Здесь господствуют хвощ полевой (*Equisetum arvense*) (26 % АПП), будра плющевидная (15 % АПП) и вербейник монетный (*Lysimachia nummularia*) (25 % АПП). В **бобово-разнотравной** ассоциации (ОПП – 89 %) разнотравье несколько преобладает (55 %) за счет василька ложнофригийского (30 % АПП).

**Болотистые луга** характеризуются преобладанием луговых видов (от 80 до 98 %) и преимущественно гигромезофитов (от 53 до 77 %). Они распространяются по наиболее увлажненным территориям и занимают 3 % площади. Болотистые луга включают две ассоциации: дерновиннозлаковую с доминированием щучки дернистой (*Deschampsia cespitosa*) и разнотравную с участием камыша лесного. **Разнотравно-дернистощучковая** ассоциация занимает 2 % площади. ОПП – 95 %. Преобладают злаки и осоки (60 %), из которых явно доминирует щучка дернистая (30–50 % АПП). **Лесокамышово-разнотравная** ассоциация занимает 1 % площади и имеет высокое ОПП (100 %). Преобладает разнотравье (80 %), а именно: лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*) (70 % АПП). Болотистые луга представляют собой переход между болотистыми лугами к низинным болотам, которые развиваются в заболоченных местах и характеризуются отложением торфа. В настоящее время основные балки были запружены бобрами, что способствовало формированию болот.

**Настоящие болота** характеризуются преобладанием болотных видов и исключительно гигрофитов (от 51 до 75 %). Настоящие болота занимают 4 % обследованной площади и представлены двумя ассоциациями, относящимися к корневищноосоковым с доминированием камыша лесного и корневищноситниковым с доминированием ситника развесистого (*Juncus effusus*). Первая – **лесокамышовая** ассоциация (2 % площади) – имеет высокое ОПП (95 %). В ассоциации явно преобладают группы злаков, осок и ситников (78 %), а из них – камыш лесной (от 40 до 80 % АПП), в меньшей мере – мятлик луговой (3–20 % АПП). Последняя – **развесистоситниковая** ассоциация (2 % площади) – имеет высокое ОПП (95 %). В ассоциации доминирует группа злаков, ситников и осок (62 %), из которых явно преобладают ситник развесистый (от 25 до 30 % АПП), реже – мятлик луговой (13 % АПП).

### 3. Обсуждение результатов

В результате исследований на каждом из профилей получилось свое соотношение степной, луговой и болотной растительности (табл. 2).

Растительность верховьев балки до отхождения отвершка (Б-3) характеризуется преобладанием остепненных лугов (55 %), которые развиваются в основном по склонам северной экспозиции (**разнотравно-безостокострецовая** ассоциация). По склонам южной экспозиции формируются луговые степи (5 %) (**разнотравно-береговокострецовая** ассоциация). По днищу балки образуются в основном настоящие луга (35 %) (**безостокострецово-разнотравная** ассоциация), а ближе к пересыхающему ручью появляются низинные болота (5 %) (**лесокамышовая** ассоциация).

Соотношение основных подтипов растительности на профилях в «Кунчеровской лесостепи» (2008–2009)

Подтип растительности	Общая площадь, %	Отвершек	Низовье балки	Верховье балки	Две поляны и прогалина в лесу
Обозначение профиля		Б-1	Б-2	Б-3	Б-4
1. Луговые степи	6	0	20	5	3
2. Остепненные луга	51	55	45	55	45
3. Настоящие луга	36	30	35	35	43
4. Болотистые луга	3	10	0	0	3
5. Низинные луга	4	5	0	5	6
Итого	100	100	100	100	100

Для самого отвершка балки (Б-1) характерно следующее распределение растительных ассоциаций. По днищу и склонам западной и восточной экспозиций преимущественно развиваются остепненные луга (55 %) (*тонкополевицево-разнотравная*, *мятликово-разнотравная*, *разнотравно-беззостокострецовая* и *беззостокострецово-разнотравная* ассоциации). Этот отвершек балки не слишком глубокий и для него не характерны большие перепады высот. По днищу балки формируются настоящие луга (30 %) (*разнотравно-сборноежовая* и *тонкополевицево-разнотравная* ассоциации). Совсем близко к всегда пересыхающему руслу находятся ассоциации болотистых лугов (10 %) (*разнотравно-дерновиннощучковая* и *луговокамышово-разнотравная* ассоциации). Там, где вода застаивается продолжительное время, формируются низинные болота (*лесокамышовая* ассоциация).

Растительность низовьев балки после отхождения отвершка (Б-2) характеризуется большим перепадом высот, что приводит к формированию разнообразной растительности. И на этой части балки также незначительно преобладают остепненные луга (45 %) (*разнотравно-беззостокострецовая*, *беззостокострецово-разнотравная*, *луговомятликово-разнотравная* ассоциации). По днищу балки, под влиянием деятельности бобров, образуется водоем, а по его границе развиваются настоящие луга (35 %) (*беззостокострецово-разнотравная*, *береговокострецово-разнотравная*, *тонкополевицево-разнотравная* ассоциации). По склонам западной экспозиции формируются луговые степи (20 %). Болотистые луга и низинные болота в настоящее время затоплены водой.

Последний профиль (Б-4) наиболее протяженный. На месте сведенных лесов (на полянах) формируются в основном остепненные (45 %) и настоящие луга (43 %) в зависимости от степени антропогенной нарушенности растительности до организации заповедника. В условиях наименьшего антропогенного воздействия (сенокосение) на западной поляне образуются преимущественно остепненные луга (*разнотравно-беззостокострецовая*, *тонкополевицево-разнотравная*, *разнотравно-наземновейниковая* ассоциации). В условиях интенсивного антропогенного воздействия (интенсивный выпас) на восточной поляне развиваются настоящие луга (*разнотравно-ползучепырейная*, *разнотравно-луговомятликовая* ассоциации). На открытых пространствах со временем появляются фрагменты луговых степей (3 %) (*раз-*



*нотравно-береговокострецовая* ассоциация). По прогалине, на выровненных участках формируются также настоящие луга (*разнотравно-ползучепырейная, ползучепырейно-разнотравная, разнотравно-колючкоосоковая, колючкоосоковато-разнотравная*), а по понижениям развиваются болотистые луга (3%) (*разнотравно-дерновиннощучковая* ассоциация) или далее (по днищу балок) – низинные болота (6 %) (*развесистоситниковая* ассоциация).

Установленные нами закономерности распределения луговой растительности на заповедном участке в зависимости от антропогенного фактора в целом соответствуют литературным данным [11]. Однако большинство существующих в литературе описаний лугов, например, в соседних регионах, касается их распространения по поймам крупных рек: Мокши [12] или Хопра [13]. В этих работах довольно слабо освещается вопрос о характере размещения этой растительности на водоразделах (по водосборным ложинам разной глубины), что в значительной степени компенсируется содержанием нашей работы.

### Выводы

1. Интразональная растительность «Кунчеровской лесостепи» представлена в основном лугами (90 %): остепненными (51 %), настоящими (36 %), болотистыми (3 %). Значительно реже встречаются луговые степи (6 %) и низинные болота (4 %).

2. В интразональных условиях луговая растительность распределяется следующим образом: остепненные луга развиваются по неглубоким верховьям балок и их отвершкам, а также по северным и восточным склонам более глубоких балок. По южным и западным склонам иногда развиваются луговые степи, а по днищу балок – низинные и болотистые луга, а также низинные болота.

3. На месте сведенных лесов (на полянах), в зависимости от степени антропогенного влияния на растительность, формируются остепненные луга (в условиях сенокосного режима) или настоящие луга (при интенсивном выпасе). Под влиянием лесов (на прогалинах) образуются либо настоящие (на выровненных участках), либо болотистые (по депрессиям) луга.

### Список литературы

1. **Иванов, А. И.** Растительность Пензенской области : лекция / А. И. Иванов, И. С. Антонов, Т. Г. Власова. – Саратов, 1989. – 40 с.
2. **Новикова, Л. А.** Растительность Пензенской области : метод. указания по спецкурсу для студентов ЕГФ / Л. А. Новикова. – Пенза : ПГПУ им. В. Г. Белинского, 2000. – 40 с.
3. **Солянов, А. А.** Флора и растительность Пензенской области и некоторые вопросы их рационального использования / А. А. Солянов // Учен. зап. Пенз. пед. ин-та. – 1964. – Вып. 10. – С. 128–174.
4. **Солянов, А. А.** Растительный покров Пензенской области / А. А. Солянов // Пензенская область. Природа. Население. Хозяйство. – Саратов ; Пенза, 1968. – С. 93–97.
5. **Солянов, А. А.** Растительный покров / А. А. Солянов // Природа Пензенской области / под ред. С. И. Жакова. – Пенза, 1970. – С. 129–177.
6. **Новикова, Л. А.** Геоботаническая характеристика «Кунчеровской степи» / Л. А. Новикова // Материалы конф., посвящ. 120-летию со дня рождения И. И. Спрыгина (Пенза, 24–26 мая 1993 г.). – Пенза : ПГПУ им. В. Г. Белинского, 1998. – С. 77–93.

7. **Новикова, Л. А.** Мониторинг растительности «Кунчеровской степи» / Л. А. Новикова // Поволжский экологический журнал. – 2010. – Вып. 4. – С. 351–360.
8. **Новикова, Л. А.** Структура и динамика «Кунчеровской степи» / Л. А. Новикова, М. С. Соколова // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. Естественные науки. – 2008. – Вып. 10 (14). – С. 13–25.
9. **Новикова, Л. А.** Особенности формирования степной растительности по склонам южной экспозиции «Кунчеровской лесостепи» / Л. А. Новикова, М. О. Полозова // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны : сб. науч. ст. (с. Монастырщина, Тульская область, 14–18 июня 2011 г.). – Тула : Гос. воен.-истор. и природный музей-заповедник «Куликово поле», 2011. – Вып. 2. – С. 109–114.
10. **Новикова, Л. А.** Экстразональная растительность «Кунчеровской лесостепи» / Л. А. Новикова, М. О. Полозова // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. Естественные науки. – 2011. – Вып. 25. – С. 117–124.
11. **Работнов, Т. А.** Луговоеведение / Т. А. Работнов. – М. : Изд-во МГУ, 1974. – 384 с.
12. **Виноградова, Н. П.** Заливные луга поймы реки Мокши и меры их улучшения / Н. П. Виноградова. – Саранск : Морд. кн. изд-во, 1959. – 100 с.
13. **Титов, Ю. В.** Динамика травяной растительности поймы реки Хопер / Ю. В. Титов, Е. В. Печенюк. – Л. : БИН АН СССР, 1990. – 140 с.

### *References*

1. **Ivanov, A. I.** Rastitel'nost' Penzenskoy oblasti : leksiya / A. I. Ivanov, I. S. Antonov, T. G. Vlasova. – Saratov, 1989. – 40 s.
2. **Novikova, L. A.** Rastitel'nost' Penzenskoy oblasti : metod. ukazaniya po spetskursu dlya studentov EGF / L. A. Novikova. – Penza : PGPU im. V. G. Belinskogo, 2000. – 40 s.
3. **Solyanov, A. A.** Flora i rastitel'nost' Penzenskoy oblasti i nekotorye voprosy ikh ratsional'nogo ispol'zovaniya / A. A. Solyanov // Uchen. zap. Penz. ped. in-ta. – 1964. – Вып. 10. – С. 128–174.
4. **Solyanov, A. A.** Rastitel'nyy pokrov Penzenskoy oblasti / A. A. Solyanov // Penzenskaya oblast'. Priroda. Naselenie. Khozyaystvo. – Saratov ; Penza, 1968. – С. 93–97.
5. **Solyanov, A. A.** Rastitel'nyy pokrov / A. A. Solyanov // Priroda Penzenskoy oblasti / pod red. S. I. Zhakova. – Penza, 1970. – С. 129–177.
6. **Novikova, L. A.** Geobotanicheskaya kharakteristika «Kuncherovskoy stepi» / L. A. Novikova // Materialy konf., posvyashch. 120-letiyu so dnya rozhdeniya I. I. Sprygina (Penza, 24–26 maya 1993 g.). – Penza : PGPU im. V. G. Belinskogo, 1998. – С. 77–93.
7. **Novikova, L. A.** Monitoring rastitel'nosti «Kuncherovskoy stepi» / L. A. Novikova // Povolzhskiy ekologicheskiy zhurnal. – 2010. – Вып. 4. – С. 351–360.
8. **Novikova, L. A.** Структура i dinamika «Kuncherovskoy stepi» / L. A. Novikova, M. S. Sokolova // Izvestiya PGPU im. V. G. Belinskogo. Estestvennye nauki. – 2008. – Вып. 10 (14). – С. 13–25.
9. **Novikova, L. A.** Osobennosti formirovaniya stepnoy rastitel'nosti po sklonam yuzhnoy ekspozitsii «Kuncherovskoy lesostepi» / L. A. Novikova, M. O. Polozova // Problemy izucheniya i vosstanovleniya landshaftov lesostepnoy zony : sb. nauch. st. (s. Monastyrshchina, Tul'skaya oblast', 14–18 iyunya 2011 g.). – Tula : Gos. voen.-istor. i prirodnyy muzey-zapovednik «Kulikovo pole», 2011. – Вып. 2. – С. 109–114.
10. **Novikova, L. A.** Ekstrazonal'naya rastitel'nost' «Kuncherovskoy lesostepi» / L. A. Novikova, M. O. Polozova // Izvestiya PGPU im. V. G. Belinskogo. Estestvennye nauki. – 2011. – Вып. 25. – С. 117–124.
11. **Rabotnov, T. A.** Lugovedenie / T. A. Rabotnov. – М. : Изд-во МГУ, 1974. – 384 с.
12. **Vinogradova, N. P.** Zalivnye luga poymy reki Mokshi i mery ikh uluchsheniya / N. P. Vinogradova. – Saransk : Mord. kn. izd-vo, 1959. – 100 s.

13. **Titov, Yu. V.** Dinamika travyanoy rastitel'nosti poymy reki Koper / Yu. V. Titov, E. V. Pechenyuk. – L. : BIN AN SSS, 1990. – 140 s.
- 

**Новикова Любовь Александровна**

доктор биологических наук, профессор,  
кафедра ботаники, физиологии  
и биохимии растений, Пензенский  
государственный университет  
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: la\_novikova@mail.ru

**Novikova Lyubov' Aleksandrovna**

Doctor of biological sciences, professor,  
sub-department of botany, plant physiology  
and biochemistry, Penza State University  
(Penza, 40 Krasnaya str.)

**Панькина Дарья Владимировна**

магистрант, Пензенский  
государственный университет  
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: dani.pankina@yandex.ru

**Pan'kina Dar'ya Vladimirovna**

Master degree student,  
Penza State University  
(Penza, 40 Krasnaya str.)

---

УДК 581. 526. 426

**Новикова, Л. А.**

**Характеристика луговой растительности «Кунчеровской лесостепи» / Л. А. Новикова, Д. В. Панькина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2013. – № 1 (1). – С. 91–101.**