

Эколого-ценотический анализ лугов в различных частях поймы Москвы-реки

Выполнили студенты группы 111 биологического факультета МГУ им. М.В.

Ломоносова:

Бормотов Игорь

Булавко Егор

Капитонова Анна

Киселёва Анастасия

Соловьёва Анна

ЗБС

,
2018

Луг – тип зональной и интразональной растительности, характеризующийся господством многолетних травянистых растений в условиях достаточного или избыточного увлажнения.

В ходе практики по геоботанике мы изучили биоценоз различных частей пойменного притеррасного луга и выявили закономерности распределения отношения видов к различным экологическим факторам (освещённости, влажности, кислотности почв и содержанию в них азота), а также вычислили коэффициенты Жаккара и изучили ценотический состав сообществ.



Притеррасный участок

ПОЙМЫ

Экологический фактор	L	F	R	N
Название вида				
<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	6	4	x	2
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	6	5	x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	8	10	x	5
<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	7	5	4	3
<i>Stellaria nemorum</i> L.	4	7	5	7
<i>Galium uliginosum</i> L.	6	8	x	2
<i>Carex hirta</i> L.	7	6	x	5
<i>Equisetum pratense</i> L.	5	6	7	2
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv	4	5	6	7
<i>Sonchus arvensis</i> L.	7	5	7	x
<i>Aegoropodium podagraria</i> L.	5	6	7	8
Среднее:	6	6	6	4,7

Центральный участок

ПОЙМЫ

Экологический фактор	L	F	R	N
Название вида				
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	6	4	x	2
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	6	5	x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	7	5	4	3
<i>Galium uliginosum</i> L.	6	8	x	2
<i>Carex hirta</i> L.	7	6	x	5
<i>Geum rivale</i> L.	6	8	x	4
<i>Briza media</i> L.	8	x	x	2
<i>Phleum pratense</i> L.	7	5	x	6
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	8	6	x	6
<i>Plantago lanceolata</i> L.	6	x	x	x
<i>Stellaria graminea</i> L.	6	4	4	3
<i>Galium mollugo</i> L.	7	4	7	?
<i>Vicia sepium</i> L.	x	5	6	5
<i>Geranium pratense</i> L.	8	5	8	7
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	4	6	x	x
Среднее:	6,6	5,428571	5,8	4,25

Центральный участок поймы

(2)

Экологический фактор Название вида	L	F	R	N
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	6	4	x	2
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	6	5	x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	7	5	4	3
<i>Briza media</i> L.	8	x	x	2
<i>Phleum pratense</i> L.	7	5	x	6
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	8	6	x	6
<i>Stellaria graminea</i> L.	6	4	4	3
<i>Galium mollugo</i> L.	7	4	7	?
<i>Geranium pratense</i> L.	8	5	8	7
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	8	10	x	5
<i>Glechoma hederacea</i> L.	6	6	x	7
<i>Carex leporina</i> L.	7	7	3	3
<i>Prunella vulgaris</i> L.	7	5	7	x
<i>Hypericum perforatum</i> L.	7	4	6	3
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	4	6	x	x
Среднее:	6,8125	5,4	5,571429	4,416667

Центральный участок поймы

(3)

Экологический фактор	L	F	R	N
Название вида				
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	6	5	x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	7	5	4	3
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	4	6	x	x
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	7	5	x	8
<i>Sonchus arvensis</i> L.	7	5	7	x
<i>Urtica urens</i> L.	7	5	x	8
<i>Achillea millefolium</i> L.	8	4	x	5
<i>Galium uliginosum</i> L.	6	8	x	2
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	7	3	8	4
<i>Poa pratensis</i> L.	6	5	x	6
<i>Carex hirta</i> L.	7	6	x	5
Среднее:	6,583333	5,166667	6,333333	5,222222

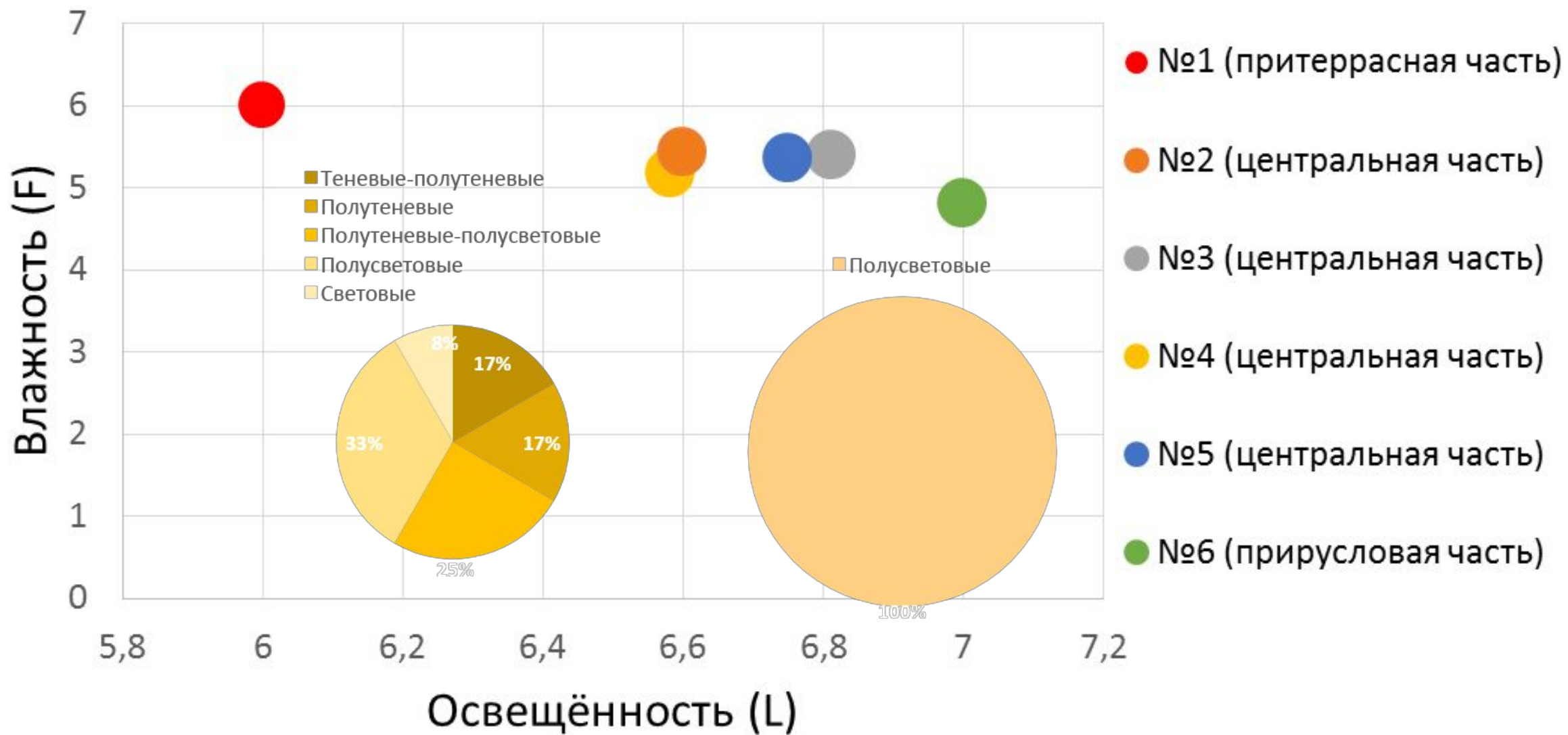
Центральный участок поймы

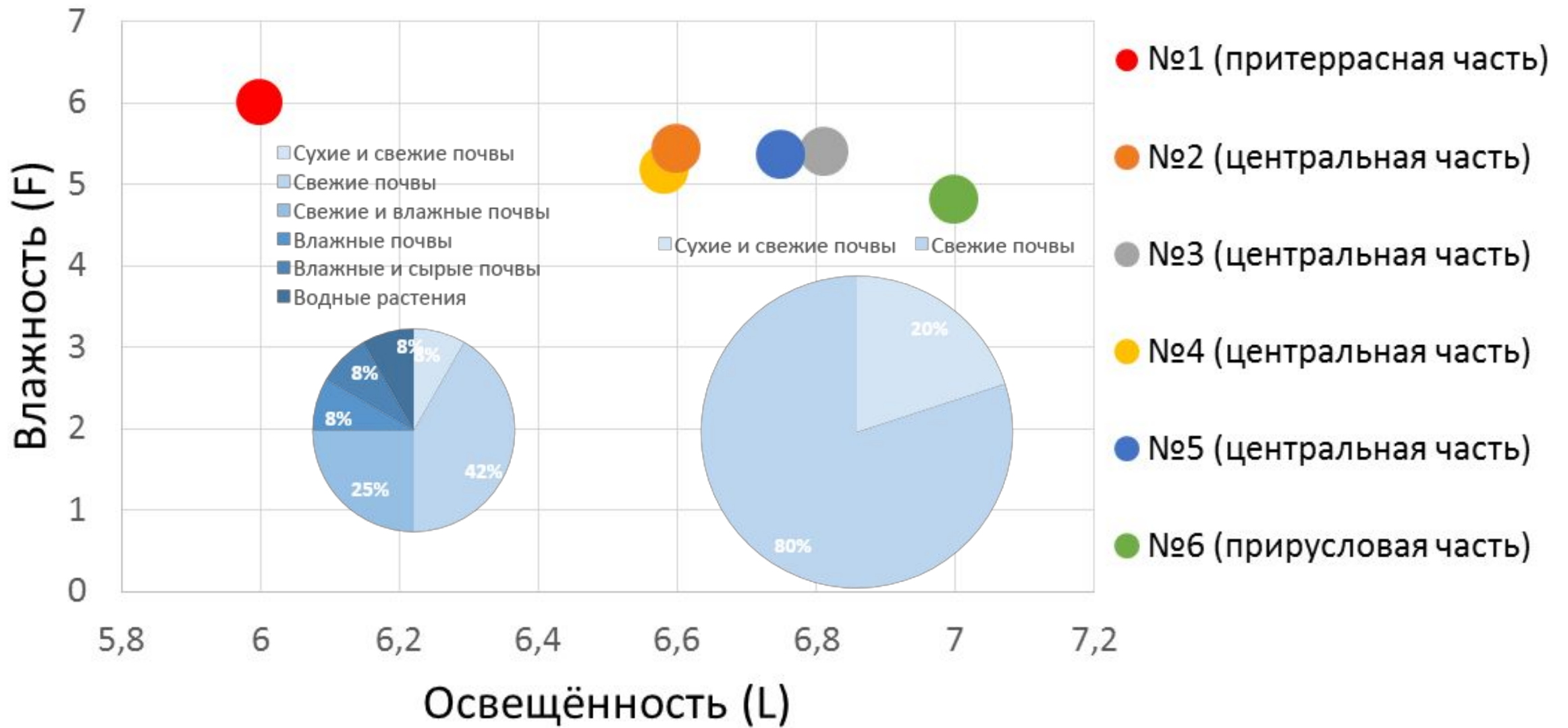
Экологический фактор Название вида	L	F	R	N
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	6	4	x	2
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	6	5	x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Alchemilla glaucescens</i> Wallr.	7	5	4	3
<i>Briza media</i> L.	8	x	x	2
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	8	6	x	6
<i>Stellaria graminea</i> L.	6	4	4	3
<i>Geranium pratense</i> L.	8	5	8	7
<i>Carex leporina</i> L.	7	7	3	3
<i>Vicia sepium</i> L.	x	5	6	5
<i>Plantago lanceolata</i> L.	6	x	x	x
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	7	5	x	7
<i>Potentilla anserina</i> L.	7	6	x	7
<i>Trifolium repens</i> L.	8	5	6	6
<i>Centaurea jacea</i> L.	7	x	x	x
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	4	5	x	6
<i>Galium uliginosum</i> L.	6	8	x	2
Среднее:	6,75	5,357143	5,166667	4,642857

Прирусловой участок

поймы

Экологический фактор	L	F	R	N
Название вида				
<i>Dactylis glomerata</i> L.	7	5	x	6
<i>Bunias orientalis</i> L.	7	5	8	5
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	7	5	x	8
<i>Urtica urens</i> L.	7	5	x	8
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	7	4	7	x
Среднее:	7	4,8	7,5	6,75

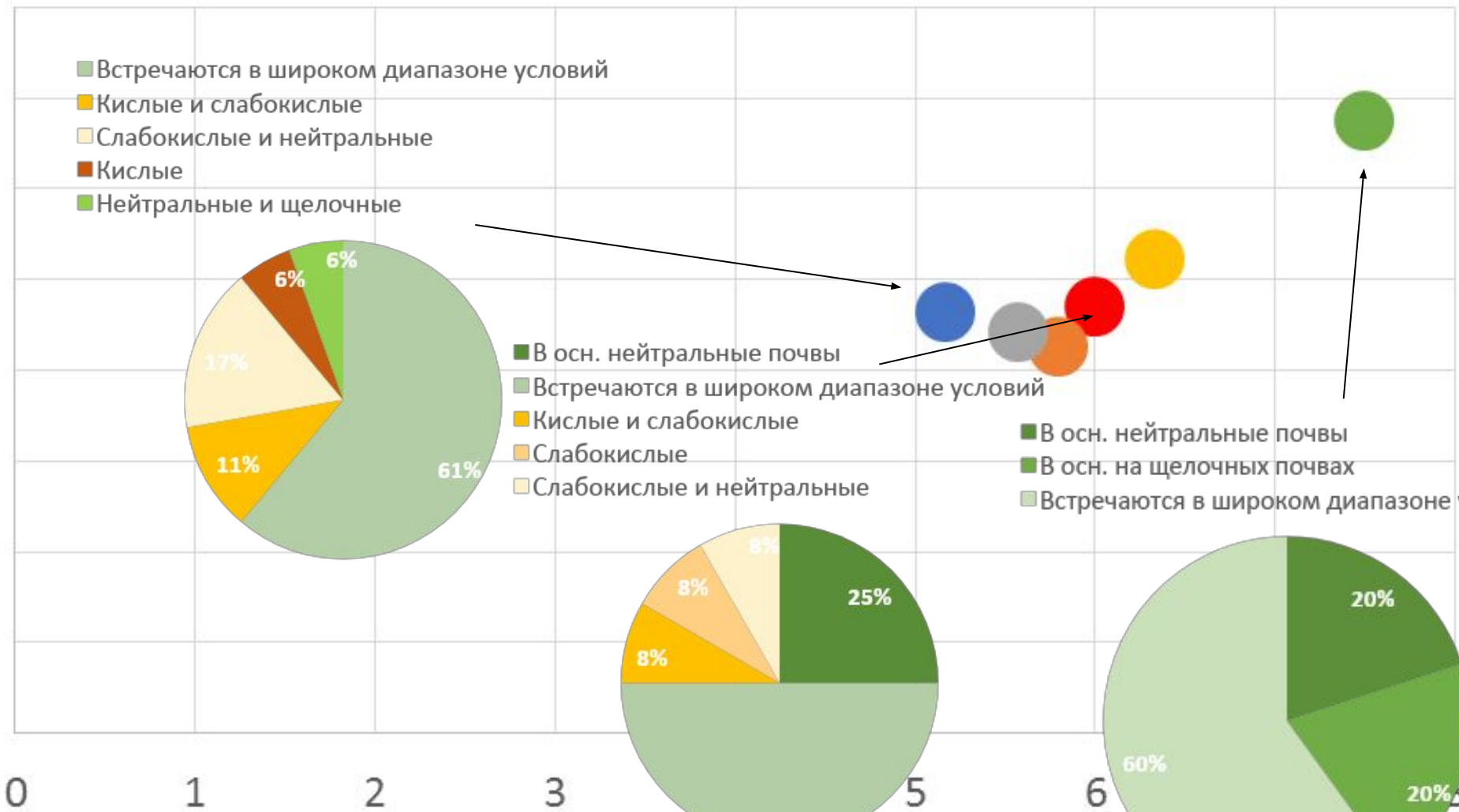




Богатство почвы

минеральным азотом (N)

8
7
6
5
4
3
2
1
0



0

1

2

3

4

5

6

Кислотность почв (R)

№1

№2

№3

№4

№5

№6

Встречаются в широком диапазоне условий

Кислые и слабокислые

Слабокислые и нейтральные

Кислые

Нейтральные и щелочные

В осн. нейтральные почвы

Встречаются в широком диапазоне условий

Кислые и слабокислые

Слабокислые

Слабокислые и нейтральные

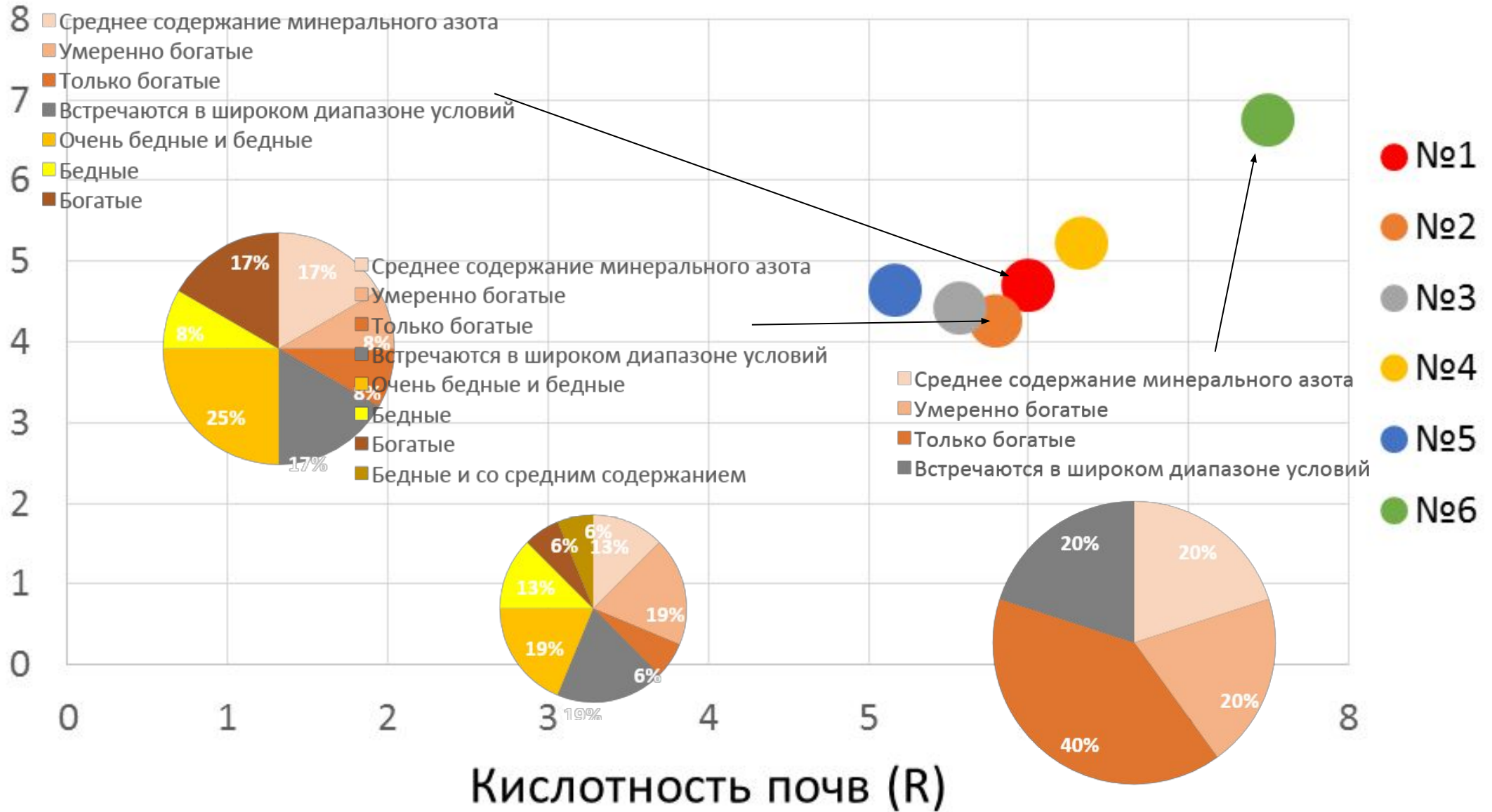
В осн. нейтральные почвы

В осн. на щелочных почвах

Встречаются в широком диапазоне условий

Богатство почвы

минеральным азотом (N)

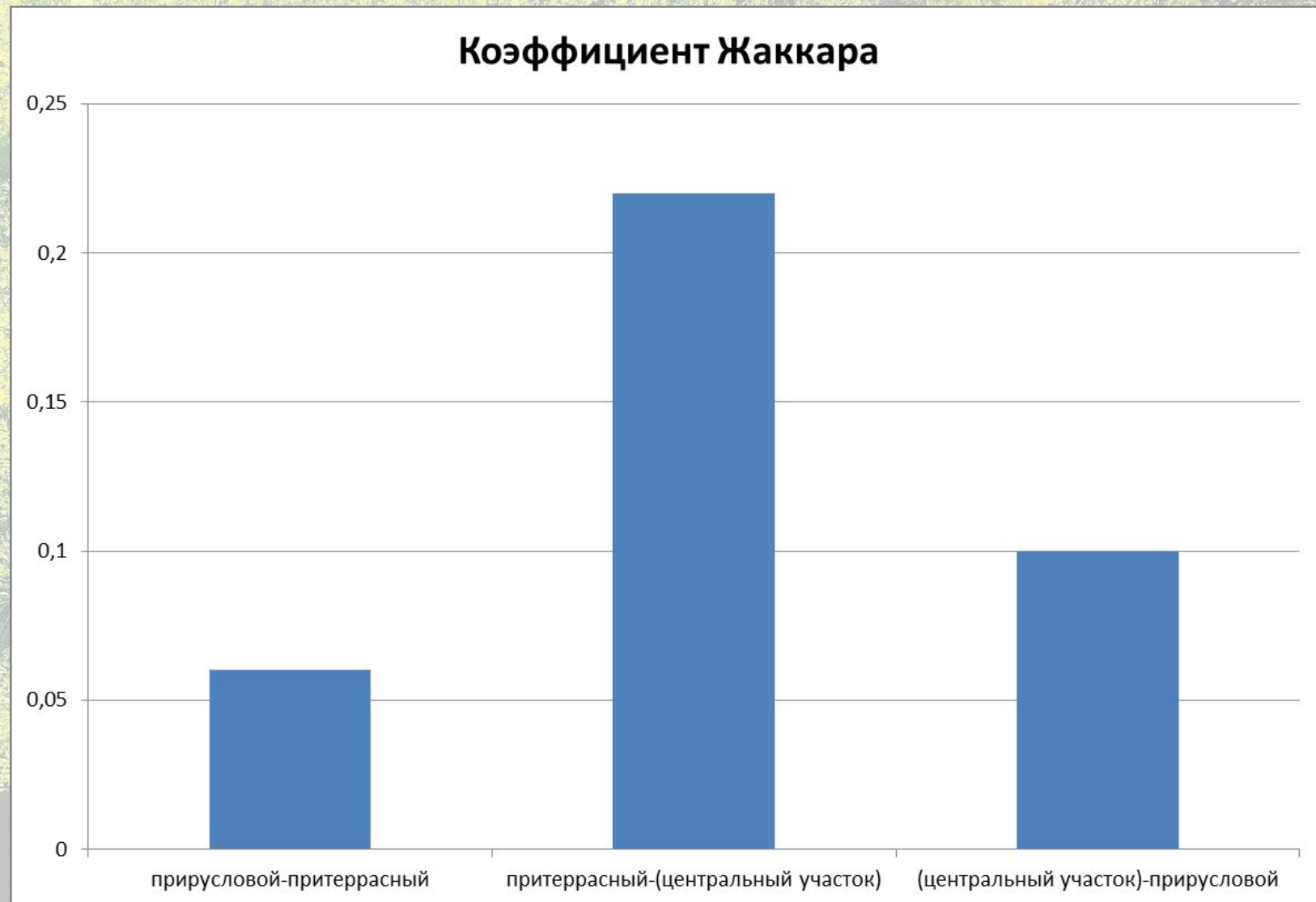


Кислотность почв (R)

Насколько луг

неоднороден? насколько флористический состав разных участков луга неоднороден, можно с помощью коэффициента Жаккара – меры флористического контраста, выражающегося в отношении общих для двух участков видов к общему их числу по обоим участкам

Сравнение участков	Коэф.Жаккара
1--2	0,22
1--3	0,22
1--4	0,26
1--5	0,16
1--6	0,06
2--3	0,6
2--4	0,35
2--5	0,7
2--6	0,06
3--4	0,17
3--5	0,32
3--6	0,05
4--5	0,16
4--6	0,21
5--6	0,05



Почему видовой состав луга неоднороден?

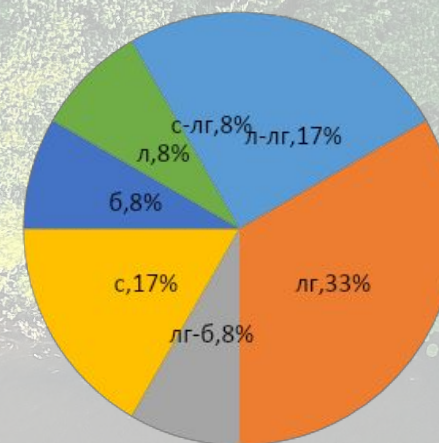
Надпочвенном притеррасного, центрального и припойменного участков можно объяснить различиями в условиях увлажнения, освещенности, особенностями почв и пр. Однако как прокомментировать столь серьезные различия в видовом составе площадок центрального участка?

Номер площадки	Виды-доминанты
1 (притеррасный участок)	<i>Equisetum pratense</i> , <i>Alchemilla</i>
2 (центр)	<i>Alchemilla</i>
3 (центр)	<i>Dactylis glomerata</i> , <i>Alchemilla</i>
4 (центр)	<i>Anthriscus sylvestris</i>
5 (центр)	<i>Alchemilla</i> , <i>Carex leporina</i>
6 (припойменный участок)	<i>Dactylis glomerata</i>

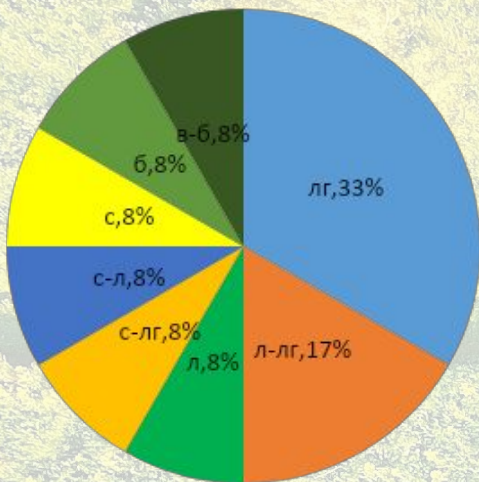
- Виды-доминанты окружают себя особой флорой, чувствуящей себя хорошо именно с ними
- Если доминант несколько, то результирующее окружение является пересечением множеств видов окружения, характерных для доминант

Сравнение участков	Коэф.Жаккара
2--3	0,6
2--4	0,35
2--5	0,7
3--4	0,17
3--5	0,32
4--5	0,16

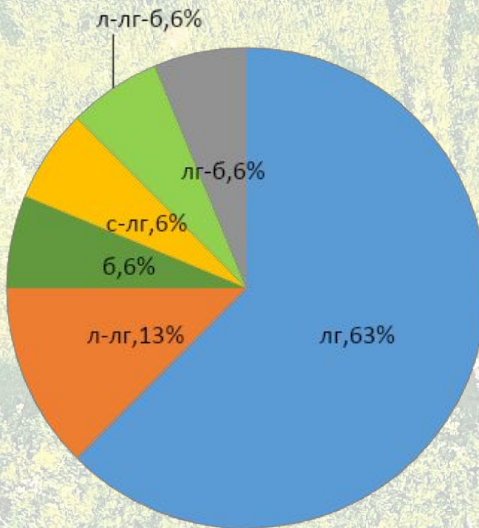
Центральная часть поймы №4



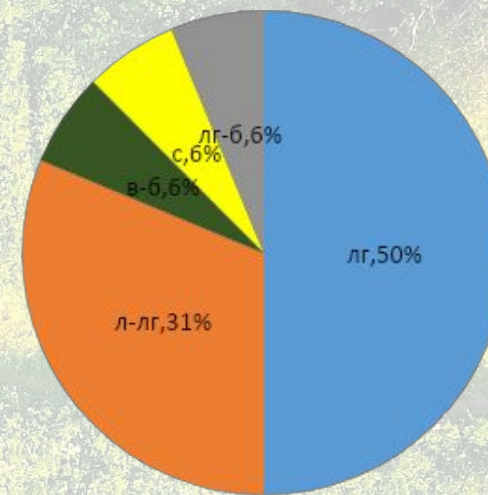
Притеррасная часть поймы



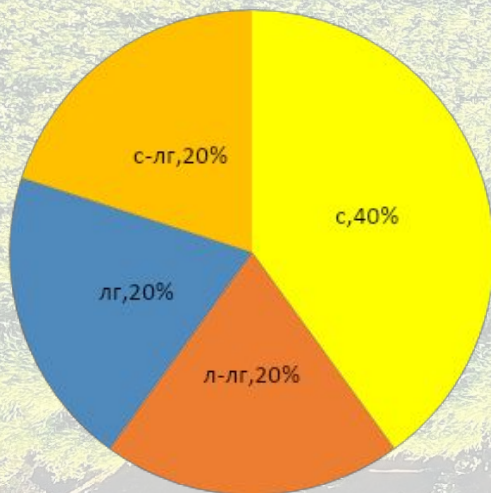
Центральная часть поймы №2



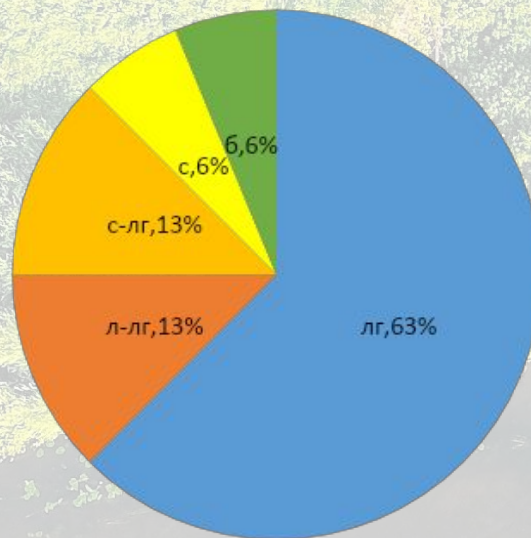
Центральная часть поймы №3



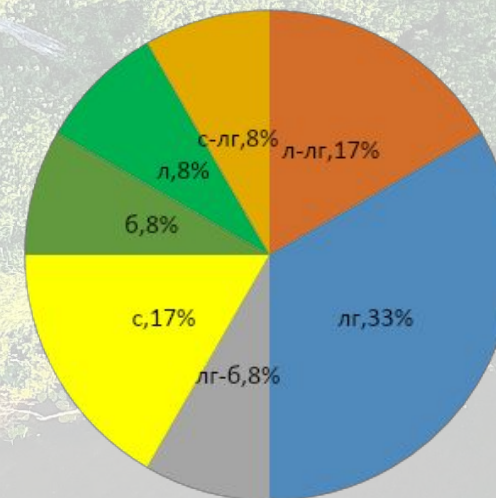
Прирусловая часть поймы



Центральная часть поймы №5



Центральная часть поймы №4



Спасибо за
внимание!

