

ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ПОСТАГРОГЕННОГО
ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В ЮЖНОЙ ТАЙГЕ:
ДИНАМИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ
РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ



В.М. Телеснина

МГУ им. М.В. Ломоносова,
vtelesnina@mail.ru

Цель работы - выявить постагрогенную динамику особенностей растительности и некоторых показателей биологического круговорота при разных типах хозяйственного освоения.

• Задачи:

- - изучение постагрогенной динамики флористического состава в разных сукцессионных рядах
- - изучение постагрогенной динамики эколого-ценотической структуры напочвенного покрова
- - оценка динамики соотношения в напочвенном покрове видов разных экологических групп с помощью шкал Ландольта
- - оценка динамики ряда показателей биологического круговорота (биомасса древостоя, травяно-кустарничкового-яруса, запасы легкоразлагаемого опада)



Пашня (агродерново-подзол)



залежь

7 -9 лет (агродерново-подзол
реградированный)



Залежь 12-14 (агродерново-подзол
реградированный)



Лес осиново-березовый
40 лет (дерново-подзол
постагрогенный)



Лес березово-
еловый 100 лет
(подзол)



Луг, не косимый 2 года
(агродерново-подзолистая
реградированная)



Луг, не косимый 12-13 лет
(агродерново-подзолистая
реградированная)



Ивово-березовый лес 20 лет
(дерново-подзолистая
постагрогенная)



Березово-еловый лес 95 лет
(дерново-подзолистая)



Действующий огород (агродерново-подзол)



**Огород, не используемый 4 года
(агродерново-подзол реградированный)**



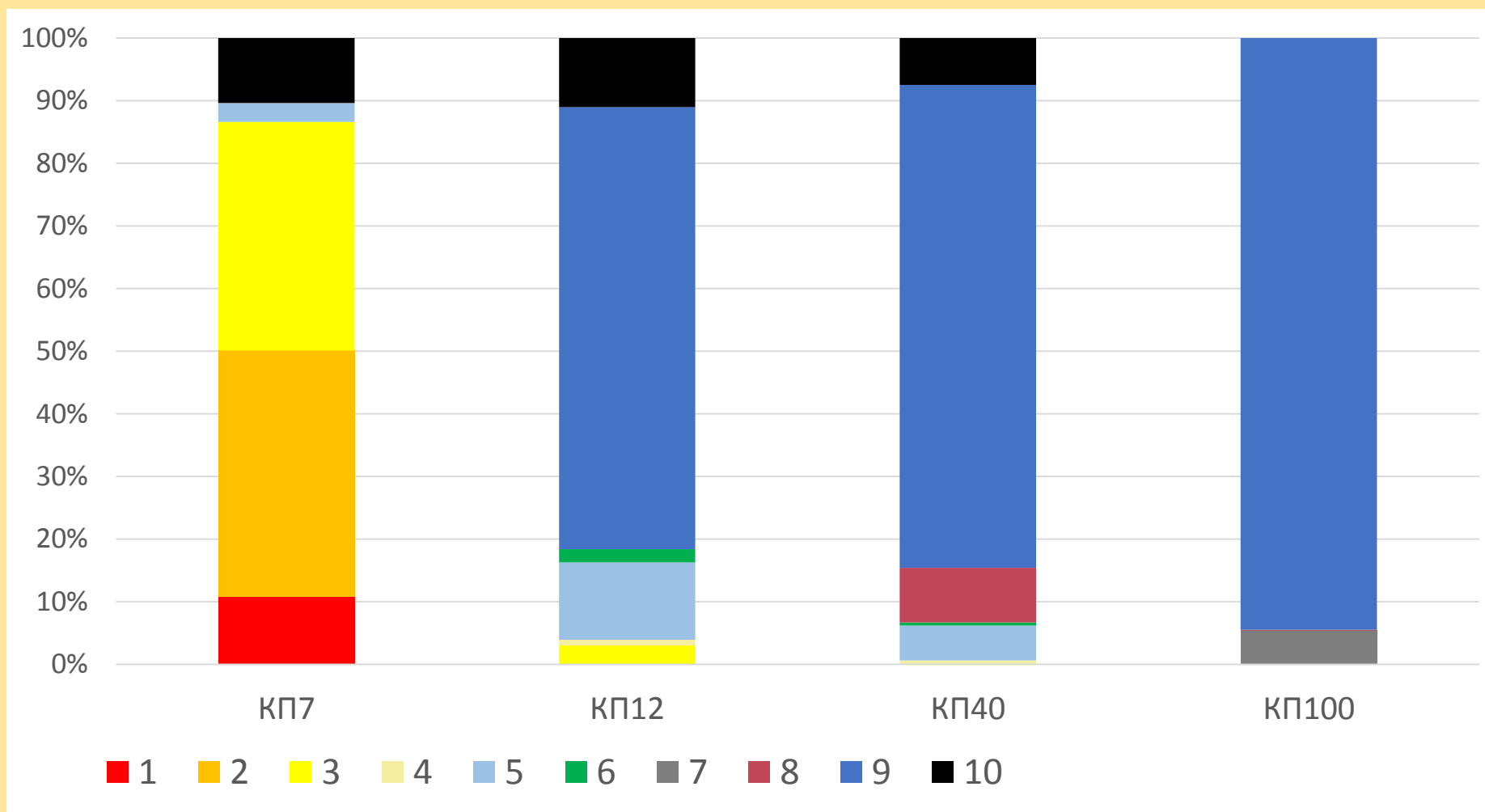
**Огород, не используемый
20 лет агродерново-
подзол реградированный)**



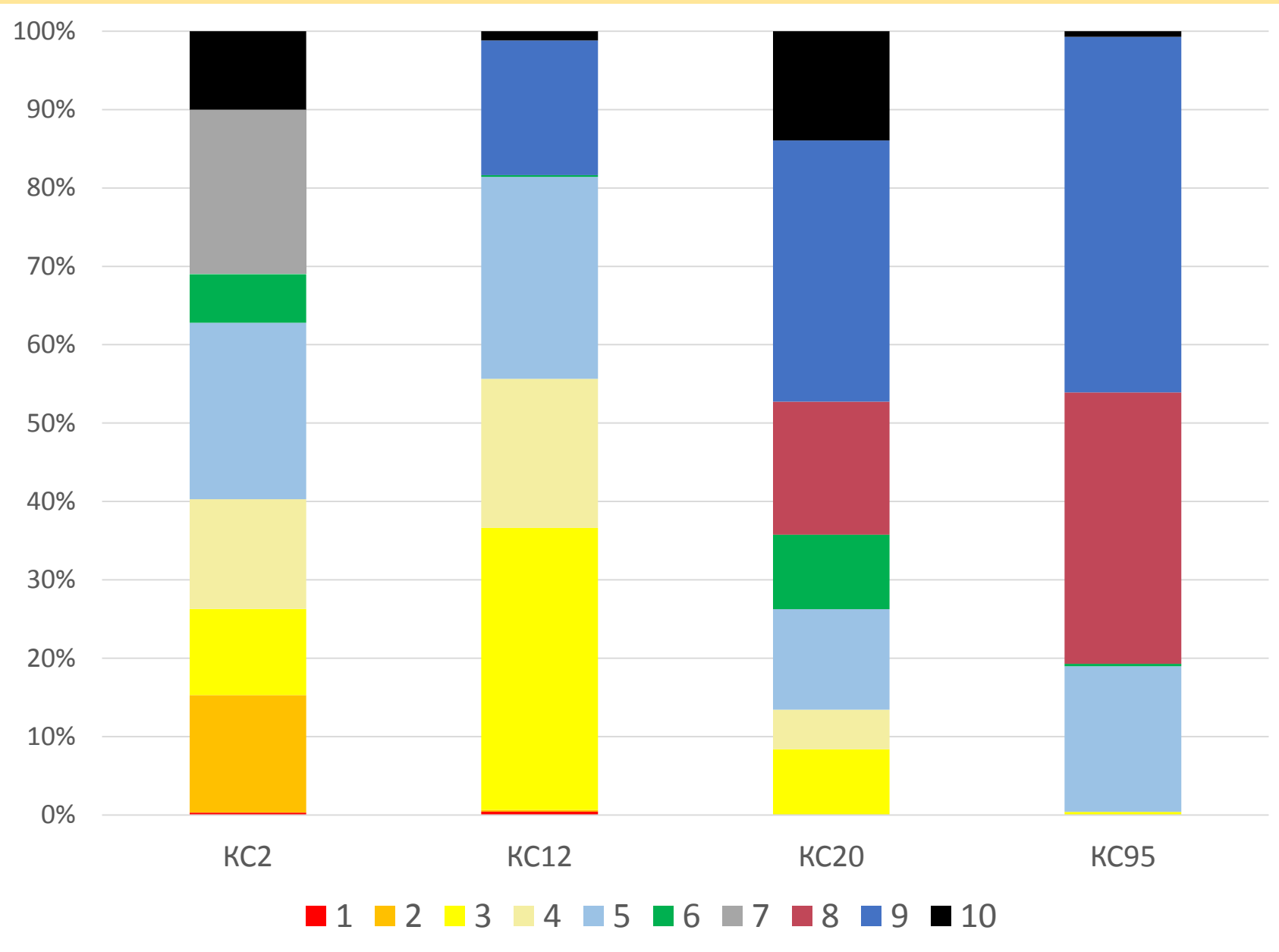
**Огород, не используемый 35 лет
(агродерново-подзол
реградированный)**

Стадия сукцессии	Общее число видов	Число видов в травяно-куст. ярусе	Число семейств в травяно-куст. ярусе	Преобладающие семейства (по числу видов)	Преобладающие семейства (по биомассе)
Зарастающая пашня					
КП7	24	24	10	Poaceae (29 %)	Poaceae (52 %),
П12	29	28	12	Poaceae (32 %)	Poaceae (29 %)
П40	21	19	15	Ericaceae (12 %)	Ericaceae (69 %)
П100	24	15	11	Ericaceae (15 %)	Ericaceae (62 %),
Зарастающий сенокос					
КС2	21	21	12	Poaceae (38 %)	Poaceae (21 %)
КС12	37	31	14	Poaceae (22 %)	Asteraceae (45 %)
КС20	25	23	15	Poaceae (13 %)	Poaceae (28 %)
КС95	19	16	13	Asteraceae (14 %)	Asteraceae (78 %)
Зарастающий огород					
КО 4	7	7	5	Poaceae (38%)	Urticaceae (84%)
КО 10	5	4	3	Poaceae (50%)	Urticaceae (60%)
КО 20	13	13	8	Poaceae (23%)	Poaceae (60%)
КО35	10	10	5	Poaceae (31%)	Poaceae (50%)

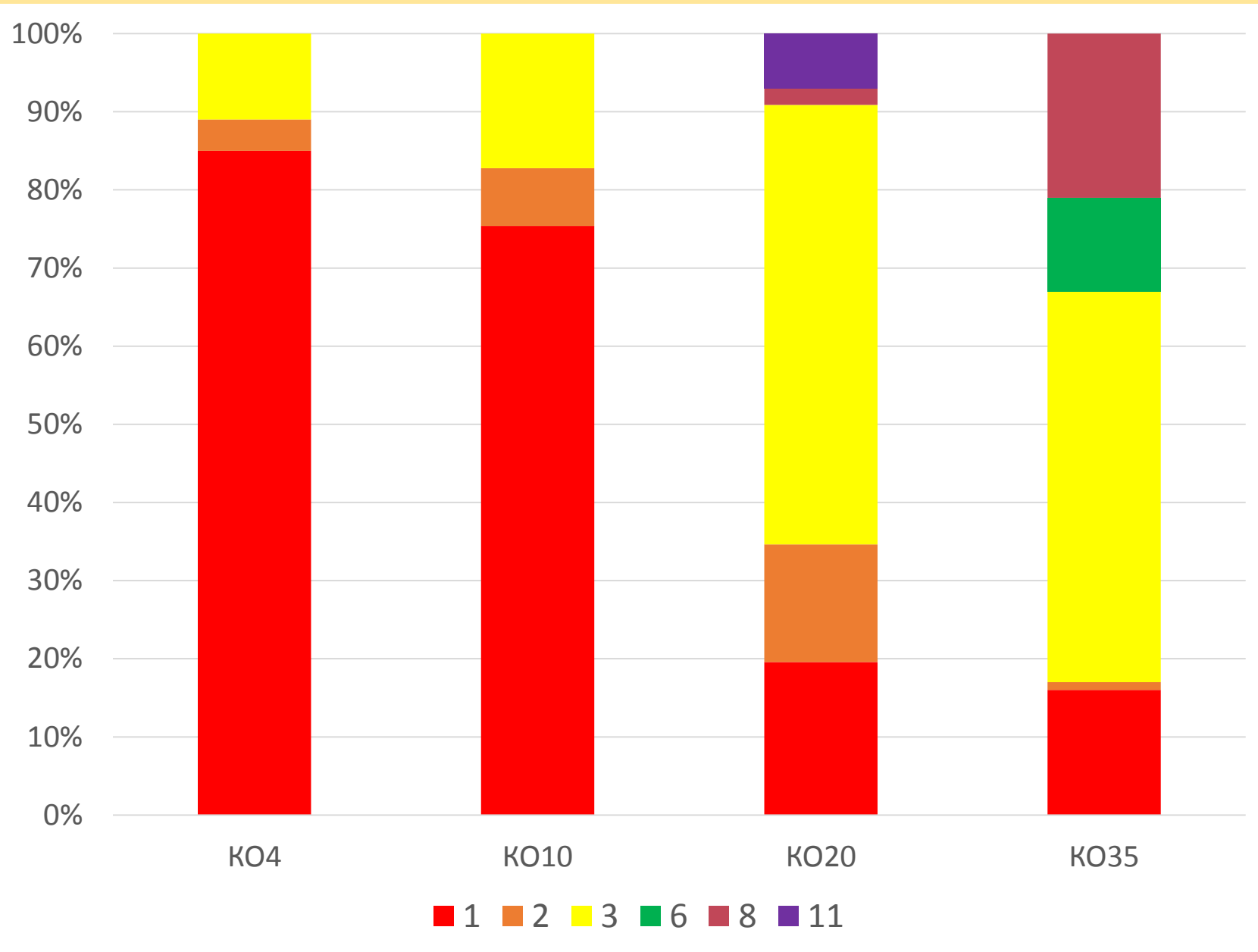
Эколого-ценотическая структура по А.А. Ниценко



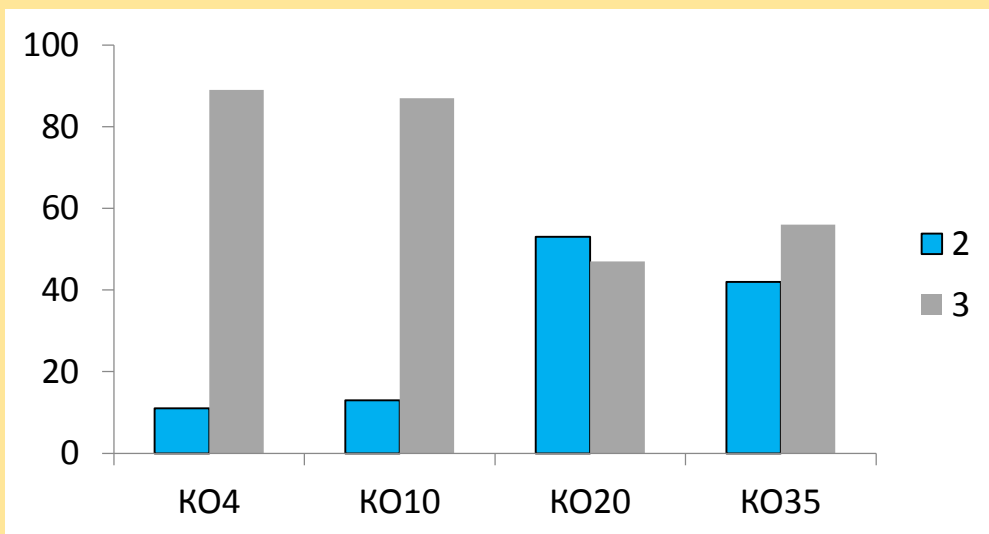
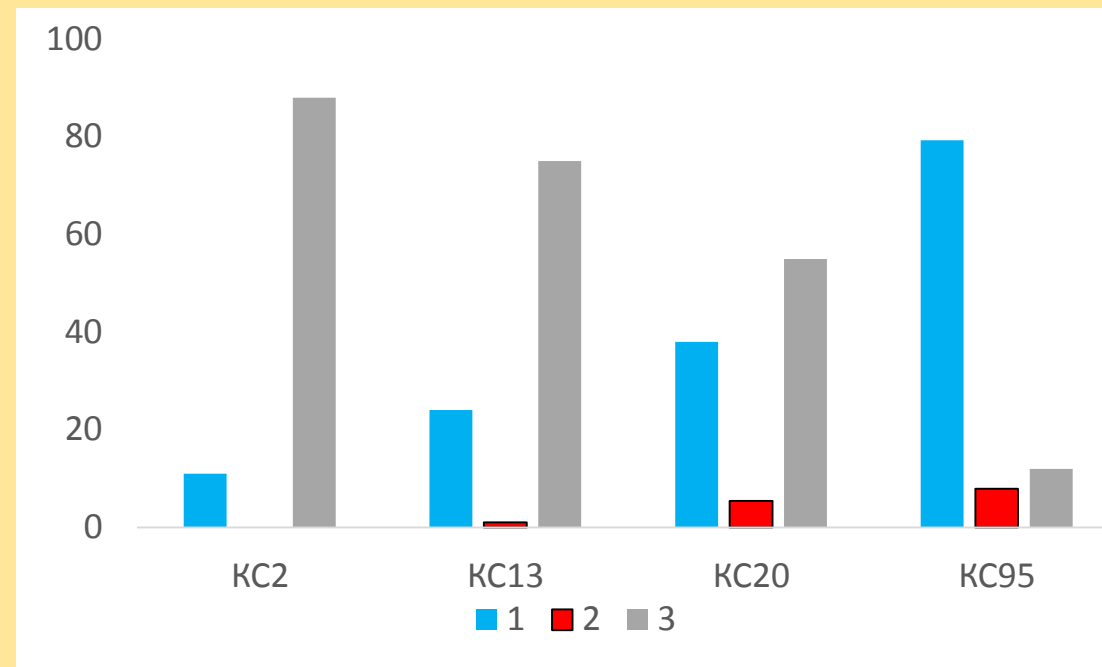
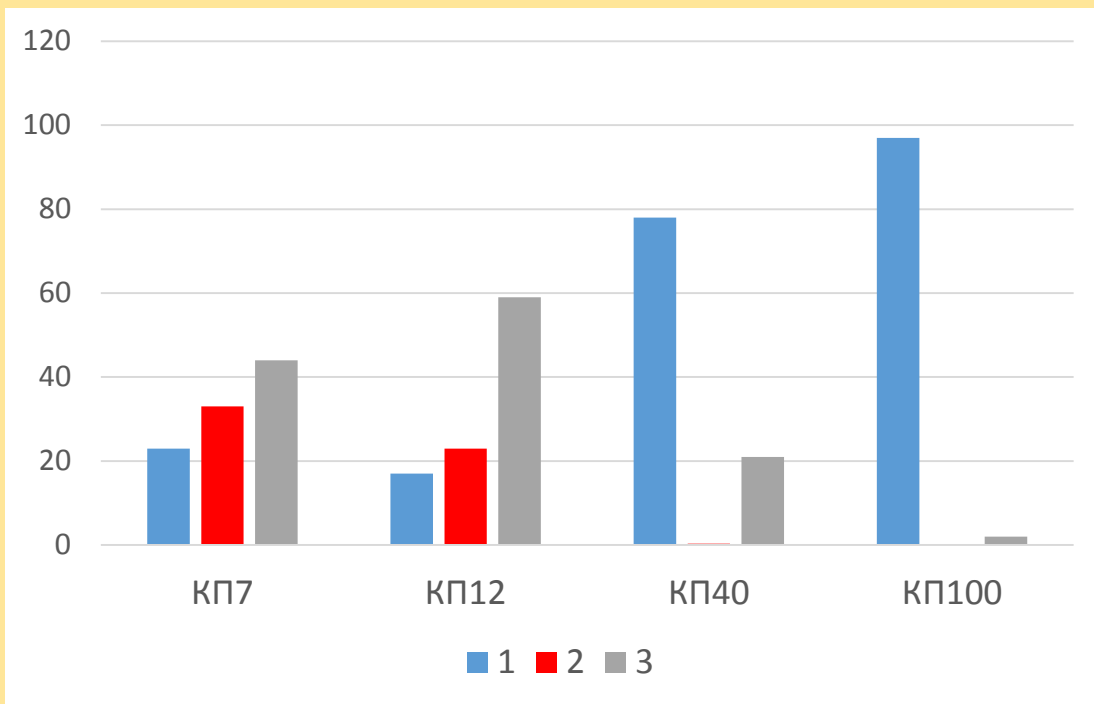
- 1 – сорно-рудеральная
- 2 – нитрофильно-луговая
- 3-луговые
- 4-колосковая
- 5-мелколиств. опушечно-полянная
- 6-осиновая
- 7-боровые
- 8-неморальные
- 9-еловые
- 10-эвритопы



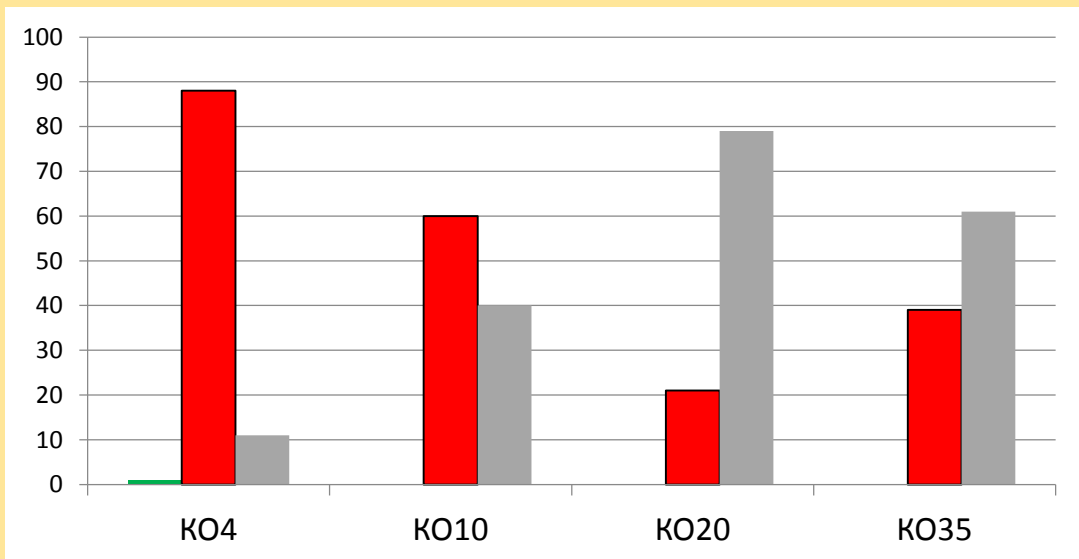
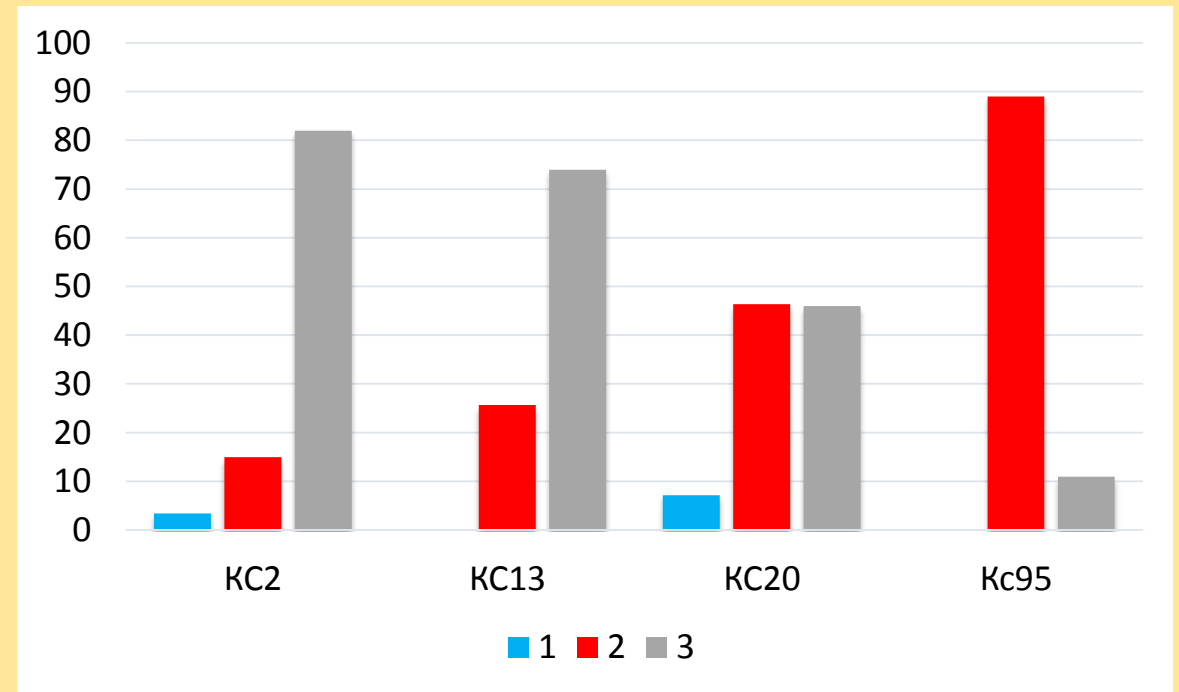
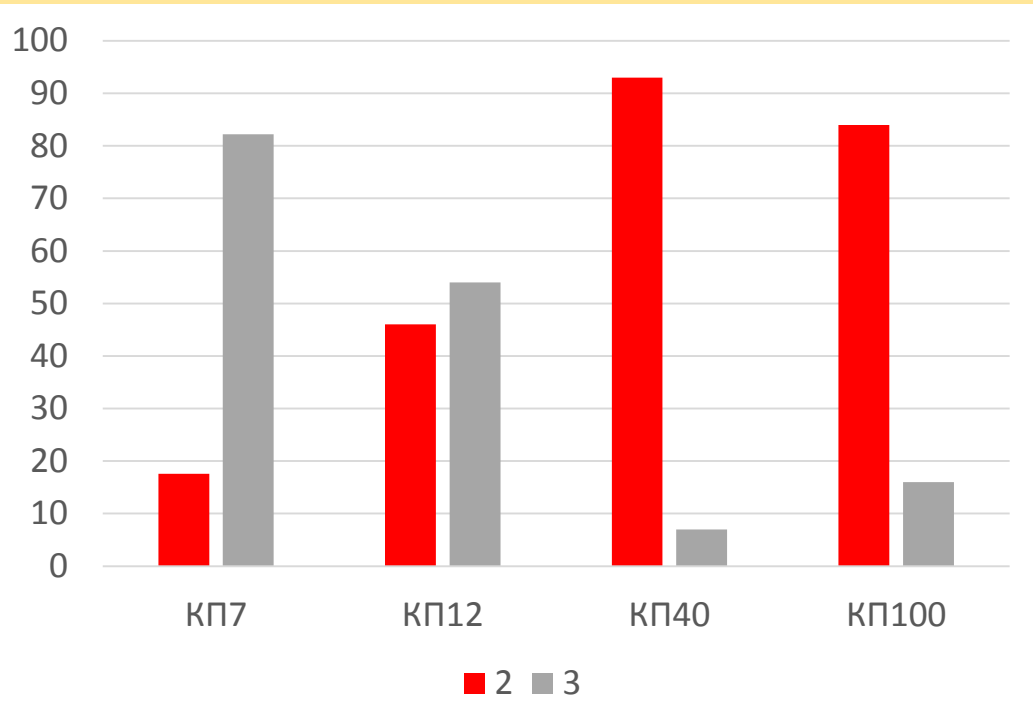
- 1 – сорно-рудеральная**
- 2 – нитрофильно-луговая**
- 3-луговые**
- 4-колосковая**
- 5-мелколиств. опушечно-полянная**
- 6-осиновая**
- 7-боровые**
- 8-неморальные**
- 9-еловые**
- 10-эвритопы**



- 1 – сорно-рудеральная
- 2 – нитрофильно-луговая
- 3-луговые
- 6-осиновая
- 8-неморальные
- 11-культурные

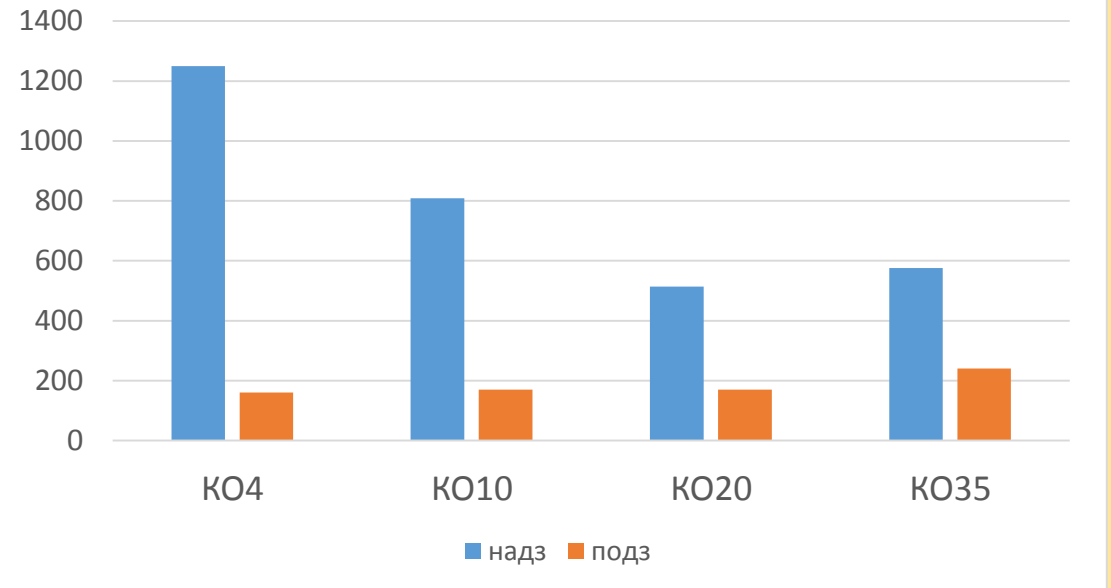
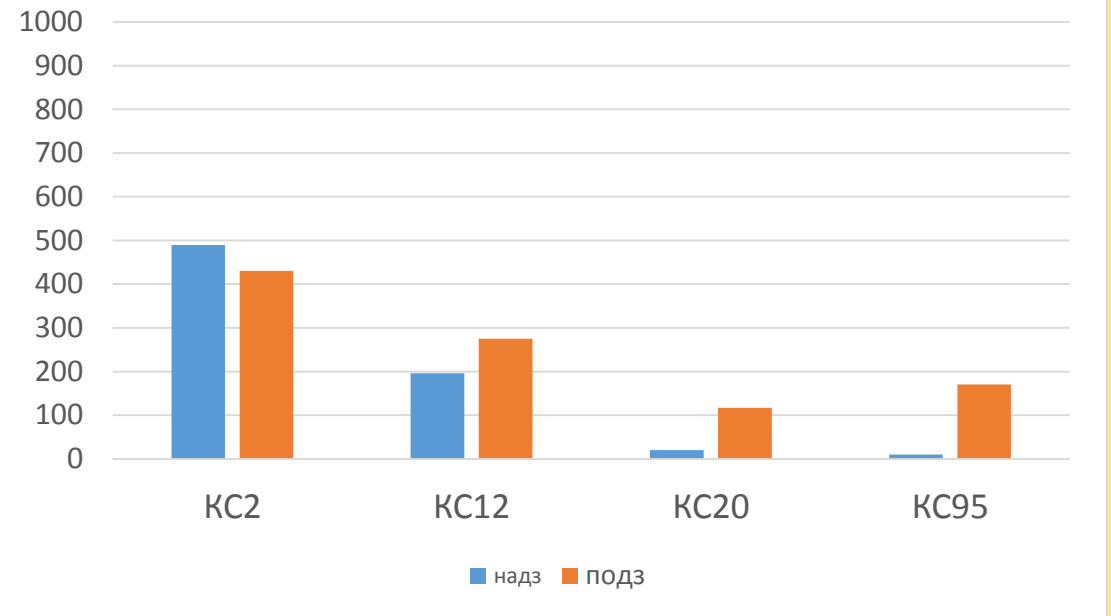
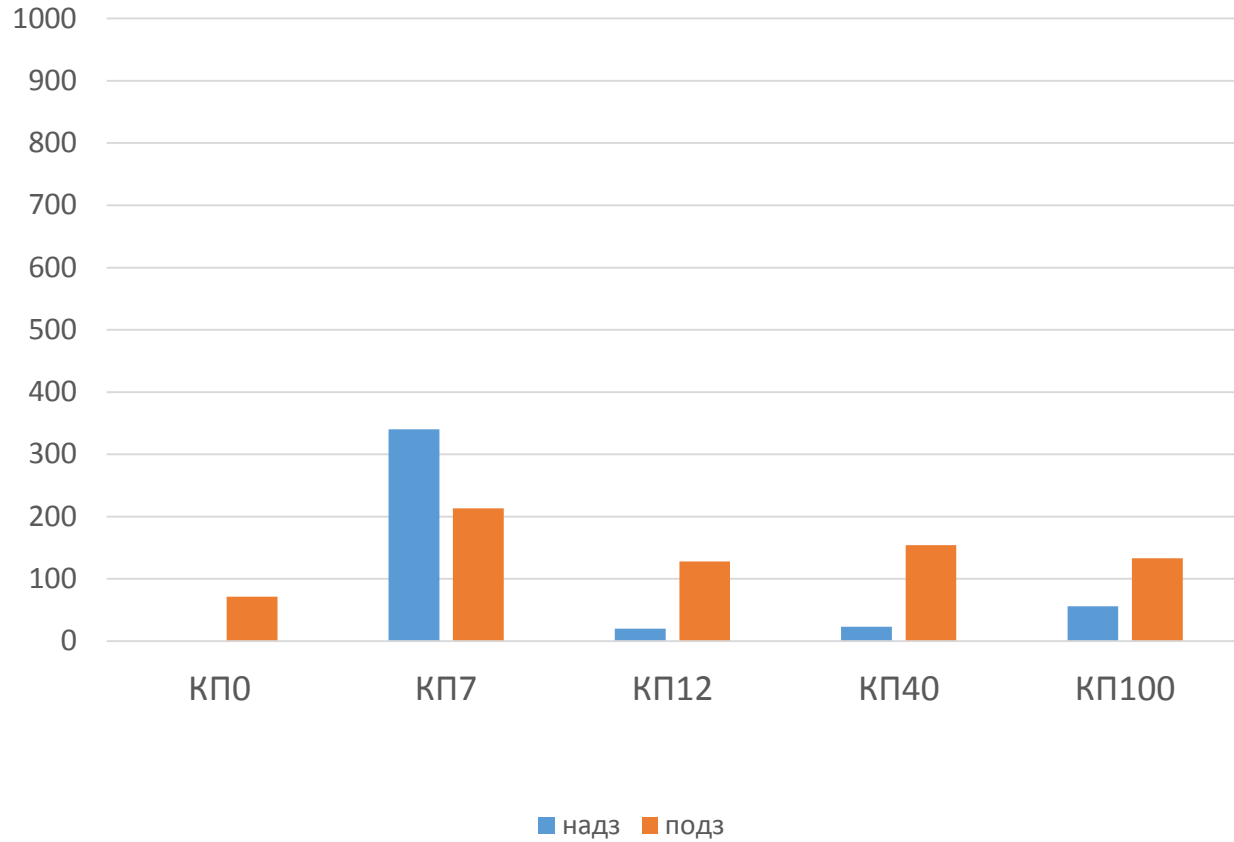


1 – виды, характерные для кислых и очень кислых почв
 2 – для нейтральной и слабощелочных почв
 3- не имеющие четкой экологической приуроченности

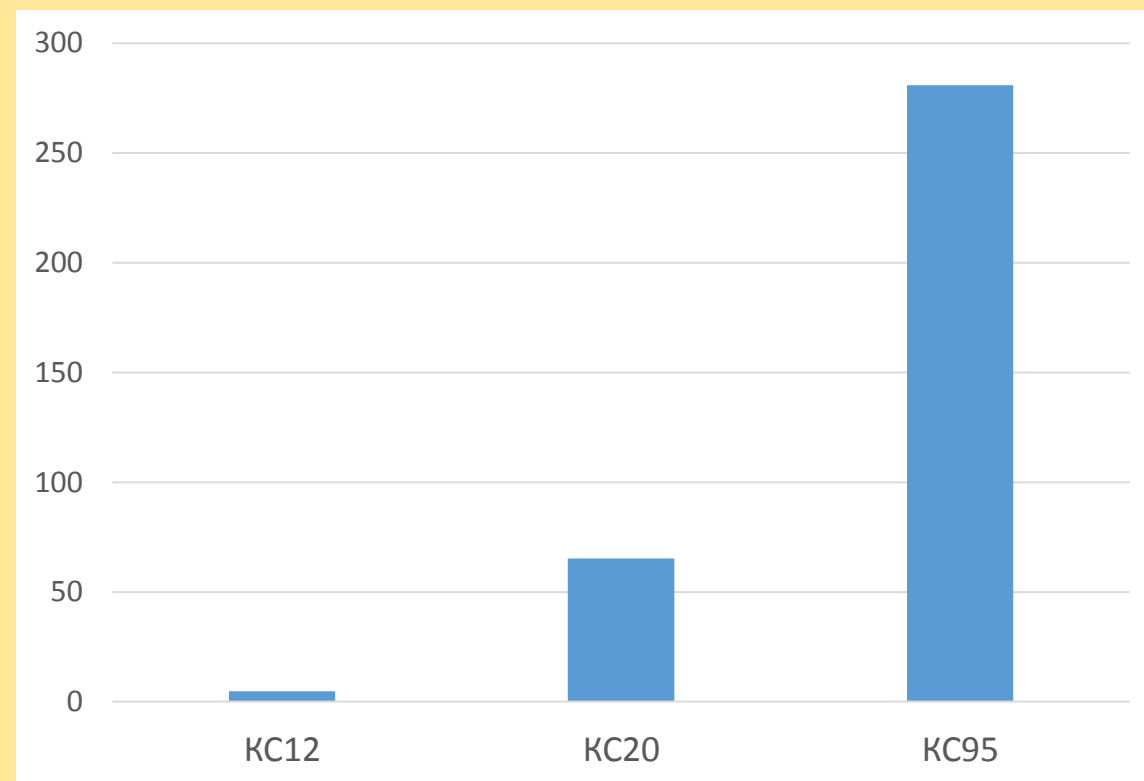
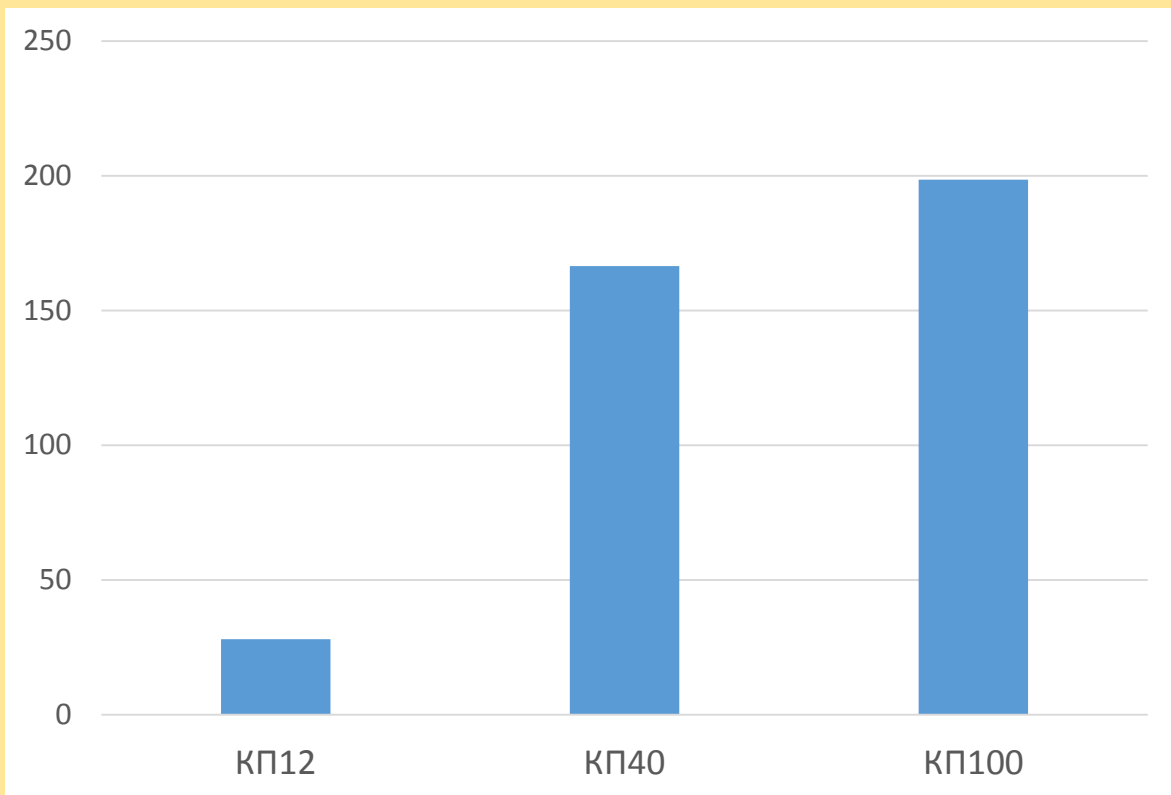


1 – виды, характерные для небогатых гумусом почв
 2 – для богатых гумусом почв
 3- не имеющие четкой экологической приуроченности

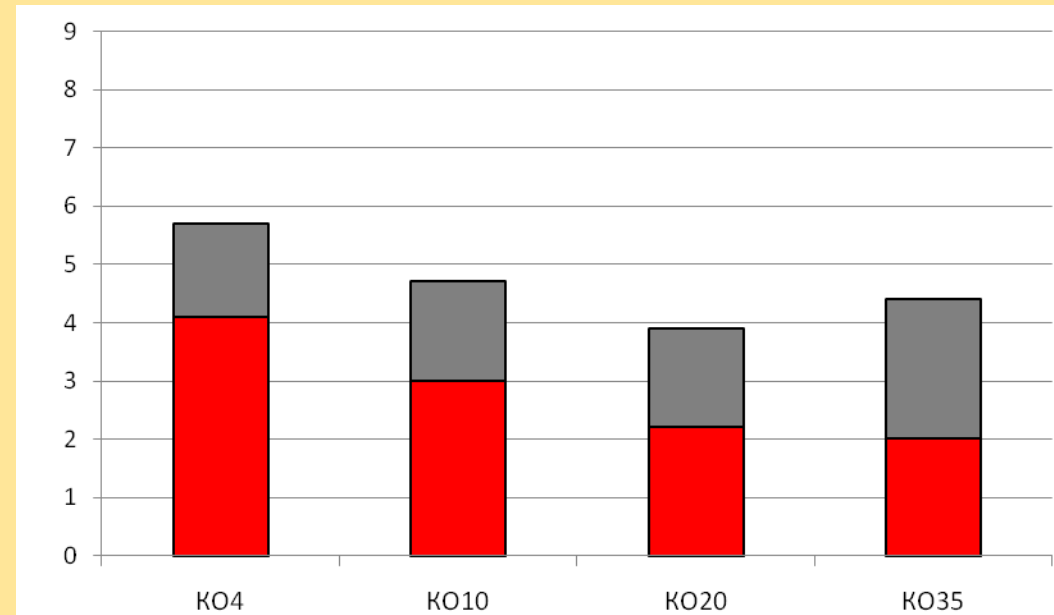
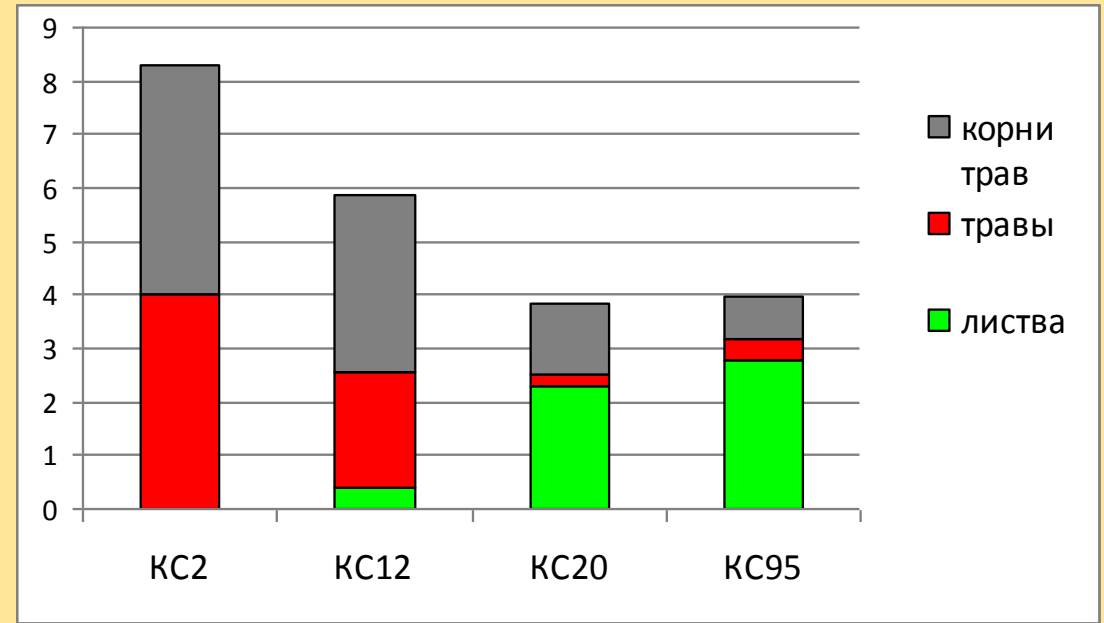
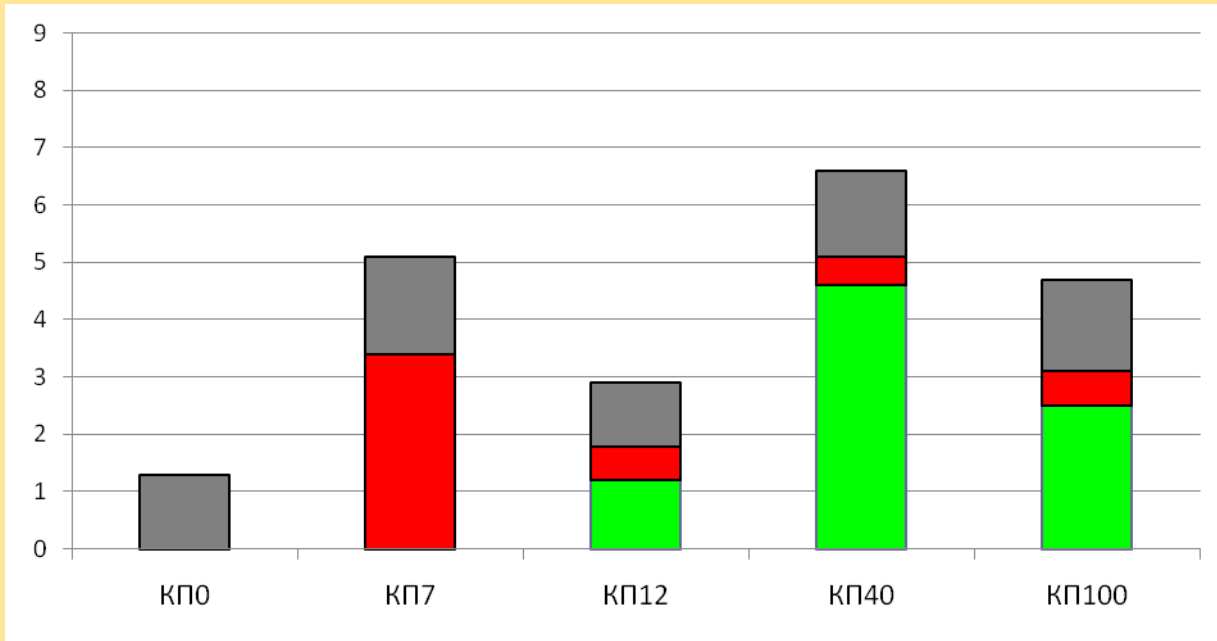
Биомасса травяного яруса, г/м²



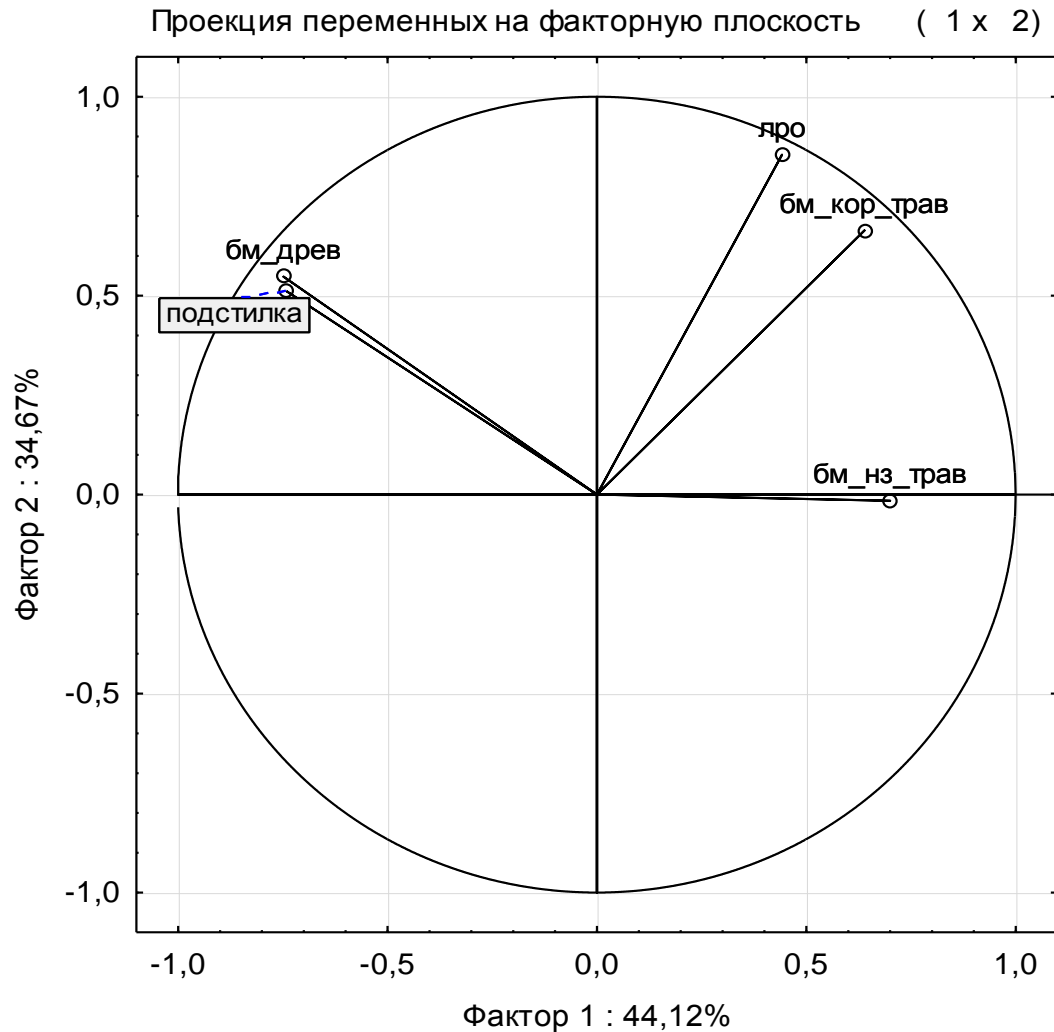
Биомасса древостоя, т/га



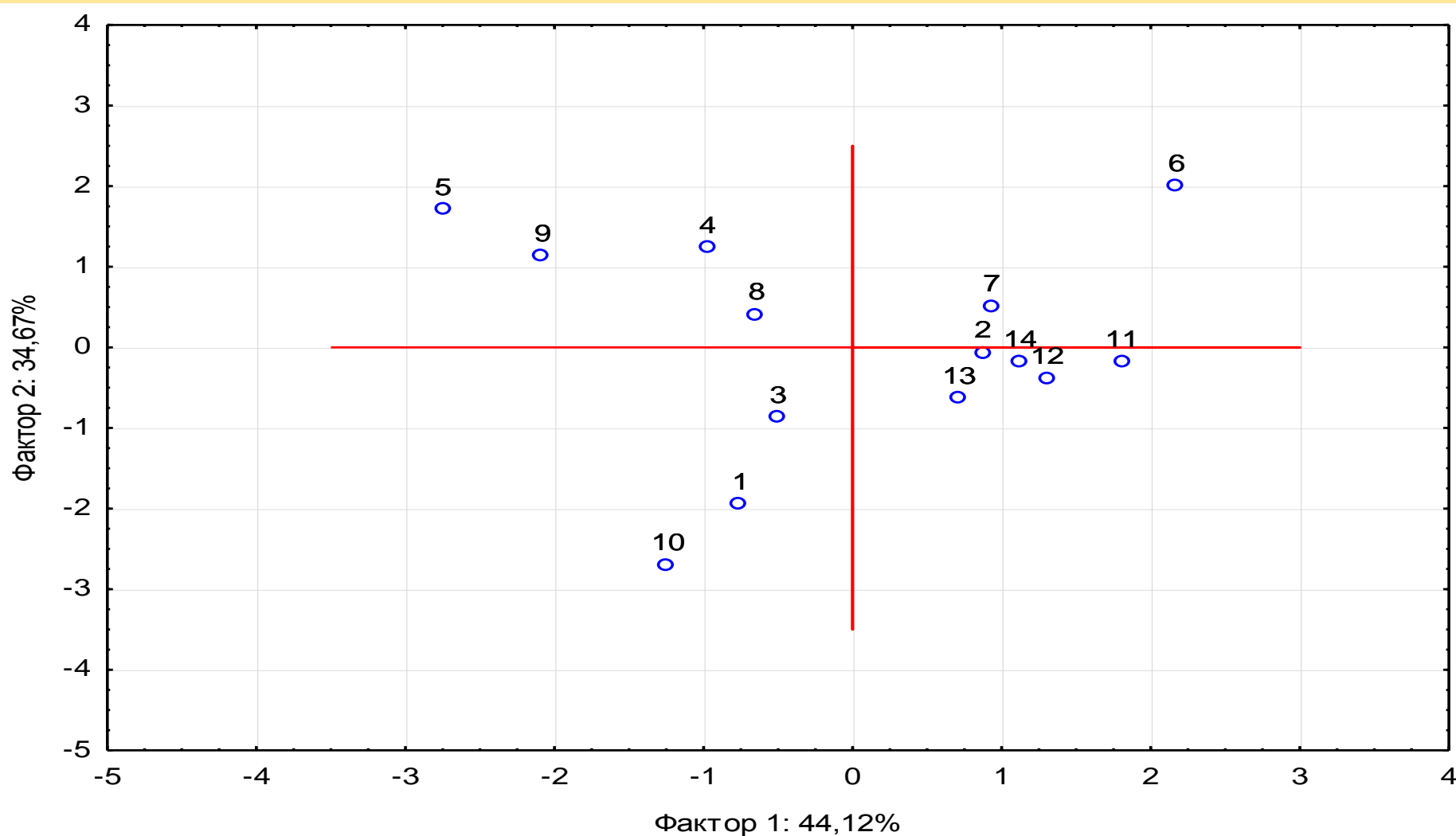
Запасы легкоразлагаемого опада, т/га



Результаты анализа показателей БИКа методом главных компонент, иллюстрирующих роль показателей БИКа в группировке изученных экосистем



Группировка изученных экосистем по показателям БИКа, полученная методом главных компонент

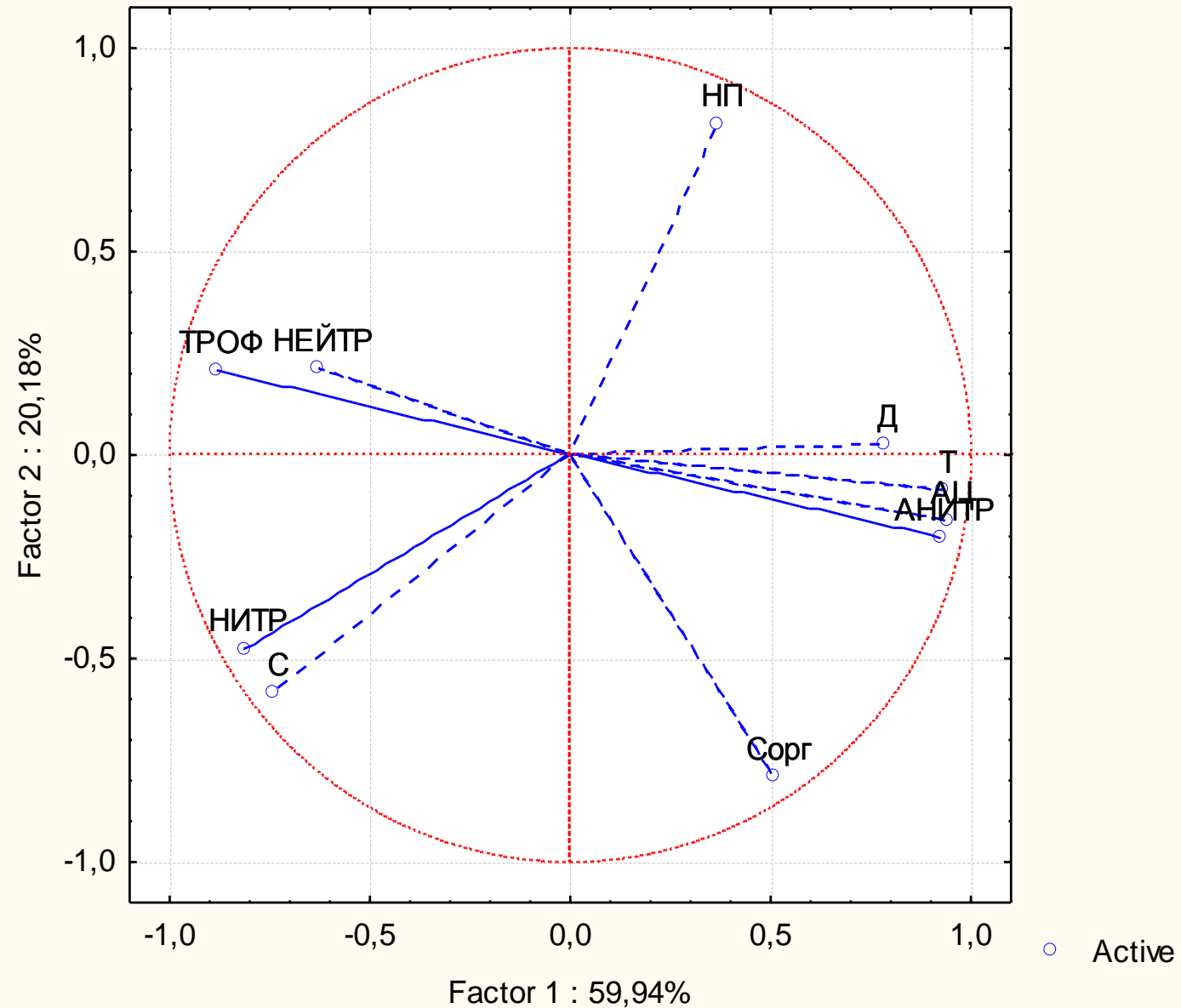


1 – пашня КПО,
2 – залежь КП7
3 – залежь КП12
4 – лес КП40
5 – лес КП100

6 – луг КС2
7 – залежь КС12
8 – лес КС20
9 – лес КС95

10 – огород КО0
11 – залежь КО4
12 – залежь КО10
13 – залежь КО20
14 – залежь КО35

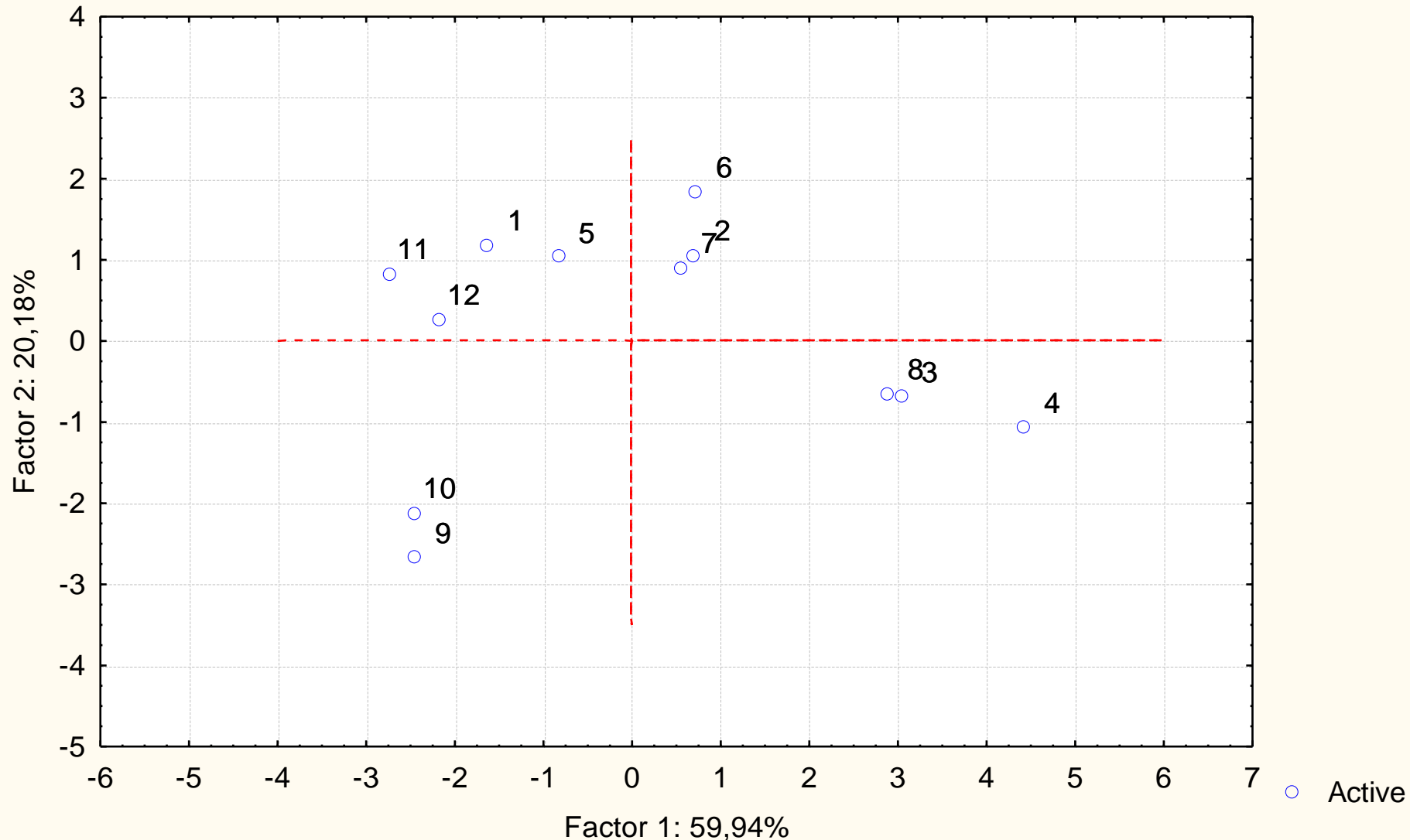
Projection of the variables on the factor-plane (1 x 2)



Результаты
анализа
показателей
эколого-
ценотической
структуры
методом
главных
компонент,

Группировка экосистем по показателям эколого-ценотической структуры

Projection of the cases on the factor-plane (1 x 2)
Cases with sum of cosine square $\geq 0,00$



1 – залежь КП7
2 – залежь КП12
3 – лес КП40
4 – лес КП100

5 – луг КС2
6 – залежь КС12
7 – лес КС20
8 – лес КС95

9 – залежь КО4
10 – залежь КО10
11 – залежь КО20
12 – залежь КО35

Выводы:

- 1. По мере естественного постагрогенного восстановления растительности происходит смена сорно-рудеральных и луговых нитрофильных видов терминальными. На интенсивно удобряемых в прошлом территориях стадия преобладания сорно-рудеральных и нитрофильных видов удлиняется.
- 2. В ходе зарастания пашни, образованной на бедной песчаной почве, в напочвенном покрове увеличивается доля видов, соответствующих кислым бедным почвам, обогащенным органическим веществом. При зарастании хорошо удобренного огорода подобный тренд отсутствует в течение как минимум 30 лет.

- 3. Биомасса травяно-кустарничкового яруса уменьшается в ходе постагрогенной сукцессии по мере развития древостоя (к 12-13 годам в 2-3 раза). При удлинении рудеральной стадии, на зарастающих огородах древостой не возобновляется как минимум 20-30 лет и величина биомассы травостоя в течение долгого времени весьма высока.
- 4. Запасы ежегодно поступающего легкоразлагаемого опада также изменяются в течение сукцессии, что существеннее всего выражено при переходе луговой экосистемы в лесную (уменьшение), а также при достижении вторичным лесом возраста максимальной продуктивности (увеличение).

- 5. Для постагрогенных экосистем сходного возраста выявлена некоторая конвергенция показателей биологического круговорота, а также эколого-ценотической структуры. По-видимому, ведущими факторами постагрогенной динамики показателей этих показателей являются способ хозяйственного освоения, а также динамика растительности, особенно скорость лесовозобновления.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**