

3. Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь. – Мн., 1997. – С. 45.

4. Парфенов, В.И. Антропогенные изменения флоры и растительности Белоруссии / В.И. Парфенов, Г.А. Ким, Г.Ф. Рыковский. - Мн., 1985. – С. 294.

5. Романов, В.С. Охрана окружающей среды Могилёвской области / В.С. Романов, Т.А. Романова, Ч.А Романовский. – Мн., 1998. – С. 213.

6. Сомов, С.Э. Могилёвская область / С.Э. Сомов. – Мн., 2003. - С. 148.

7. Чумаков, Л.С. Охрана природы / Л.С. Чумаков. – Мн., 2008. – С.655.

УДК 63 (066.2)

**СИНАНТРОПИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЯ
СТРУКТУРЫ ФИТОЦЕНОЗОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ
(НА ПРИМЕРЕ МЕДВЕНСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Батраченко Е.А.

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», г. Курск, Россия,
ostkat@yandex.ru

The article considers peculiarities of transformation of components of natural landscapes in different types of agricultural impacts.

Режим выпаса – одна из основных причин экологических изменений лугов и степей. Усиленная нагрузка обычно вызывает сукцессию пастбищной дигрессии, сопровождающуюся снижением надземной фитомассы и первичной продукции, а также изменением видового состава, в особенности структуры доминантов. Снижение выпаса обуславливает сукцессию восстановления с увеличением фитомассы и продукции и возвращению деградированного пастбища к коренному сообществу. Степень пастбищной нагрузки – один из наиболее важных факторов, определяющих динамику степных экосистем.

Анализ экологического стояния растительности выпасаемых участков показал, что при усилении выпаса снижаются синтетические показатели: проективное покрытие, высота травостоя, видовое разнообразие, запасы зеленой части надземной фитомассы. Видовая насыщенность при усилении пастбищной нагрузки от слабой к умеренной (0,5 гол/га до 1 гол/га) снижается незначительно (от 35 до 29 видов на м²), количество видов при усиленном и чрезмерном выпасе уменьшается до 18 и 10 видов на м² соответственно. При слабом выпасе встречаются типичные степные виды: *Stipa pennata*, *Medicago minima*, *Koeleria gracilis*, *Phleum phleoides* из семейства Poaceae, из семейства Cyperaceae характерны *Carex cespitosa*, *Carex humilis*. Виды семейства осоковых (Cyperaceae) характерны, как правило, для участков пастбищ с избыточным увлажнением, приуроченных к пойменным луговым почвам. С усилением пастбищной нагрузки в видовом составе фитоценозов начинают

доминировать овсяница луговая (*Festuca pratensis*), мятлик сплюснутый (*Poa compressa*). На учетных площадках сильнообитых пастбищ характерно распространение следующих видов: полынь горькая (*Artemisia absinthium*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), молочай Вальдштейна (*Euphorbia virgata*), молочай тонкий (*Euphorbia subtilis*). Доминируют низкорослые розеточные формы растений: подорожник большой (*Plantago major*), герань луговая (*Geranium pratense*), мальва приземистая (*Malva pusilla*). При усилении выпаса происходит уменьшение сходства видового состава. Коэффициент Жаккара (KJ) для участков слабого выпаса и умеренного выпаса составляет 0,55, при нарастании пастбищной нагрузки происходит уменьшение показателя и при сравнении участков I и IV составляет на отдельных вариантах пробных площадок менее 0,20.

При сравнении видового состава аналогичных пастбищных площадок с различной степенью выпаса обнаружилось, что коэффициент Жаккара (KJ) достаточно высок (0,60) для слабо выпасаемых пастбищ всех агрохозяйств (I), для умеренно (II) и усиленно (IV) выпасаемых участков. Установлено снижение показателя видового сходства фитоценозов пастбищ северо-восточных и юго-западных территорий. Показатель видового сходства (KJ) равен соответственно 0,35 и 0,20. Усиленно выпасаемые пастбищные участки характеризуются ксерофитизацией растительного покрова. Пастбища зачастую отличает высокая степень синантропизации видового состава фитоценозов. Интенсификация пастбищной дигрессии отмечена для участков бессистемного выпаса. При порционном выпасе негативные последствия преобразования растительного покрова выражены слабее. Синантропизация растительного покрова характерна для территорий, подвергающихся антропогенному воздействию. Доля синантропного элемента флоры изменяется в зависимости от вида и интенсивности антропогенного воздействия. Наиболее высока степень синантропизации пастбищных фитоценозов при нагрузке более 3 гол/га. Значительна доля синантропных видов в придорожных участках, подвергающихся механическому воздействию. Сравнительный анализ видового состава пробных площадок позволяет отметить минимальный уровень синантропизации участков, подвергающихся сенокосу и слабому выпасу. Увеличение доли синантропных видов в случае пастбищной дигрессии препятствует восстановлению естественной растительности. На исследованных пробных площадках доля синантропных видов варьирует в пределах 10-50 % от общего состава. Максимальная степень синантропизации характерна для участков усиленного выпаса, а также участков, испытывающих значительное механическое воздействие. Наиболее распространены следующие виды: подмаренник цепкий (*Galium mollugo*), марь белая (*Chenopodium album*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), пырей средний (*Elytrigia intermedium*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), гравилат городской (*Geum urbanum*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), бодяк полевой (*Cirsium setosum*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), трехреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*), мальва приземистая (*Malva pusilla*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*). Количество синантропных видов на постоянных пробных площадках

изменяется в пределах от 5 до 25 на м² в зависимости от вида и интенсивности сельскохозяйственного воздействия. Густота побегов синантропных видов достигает 67 экземпляров на м². Наиболее часто встречаются многолетние, корнеотпрысковые виды: бодяк полевой (*Cirsium setosum*), осот полевой (*Sonchus arvensis*)).

В результате обобщенного анализа влияния сельскохозяйственного воздействия на состояние фитоценозов луговых степей нами выделены следующие положения:

Превышение нагрузки выпаса в течение продолжительного времени (10 и более лет) приводит к обеднению разнообразия фитоценозов (происходит снижение количества видового разнообразия до 60 %). В фитосоциологическом спектре при интенсивном выпасе начинают доминировать синантропные виды (рудеральные виды на усиленно выпасаемых пастбищных площадках составляют до 60 %).

Между видовым составом фитоценозов и проективным покрытием проявляется нелинейная связь. Видовое разнообразие – более устойчивая характеристика фитоценозов, при усилении пастбищной нагрузки его показатели уменьшаются значительно медленнее, чем проективное покрытие и средняя высота травостоя. При постпастбищной демуляции видового состава восстанавливается более длительный период по сравнению с другими показателями.

Устойчивость растительных сообществ к сельскохозяйственному воздействию выше в районах с избыточным увлажнением (северо-западные участки). Восстановление показателей структуры и функционирования фитоценозов в условиях достаточного увлажнения происходит значительно быстрее (при постпастбищной демуляции показатели проективного покрытия на 10 % выше).

В наибольшей степени уязвимы к сельскохозяйственному воздействию фитоценозы участков в пределах 50-метровой приграничной зоны Стрелецкой степи, что обусловлено бессистемным выпасом. Процессы пастбищной дигрессии проходят более интенсивно, пастбищная демуляция – замедленно по сравнению с удаленными участками.

УДК 691:620.1 + 693.542.4

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ АММОНИЯ В БЕТОНЕ КАК ИСТОЧНИКЕ ЭМИССИИ АММИАКА В ВОЗДУХ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Бондарь К.В.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, kristinakhal@gmail.com

Научный руководитель – Яловая Н.П., к.т.н., доцент.

The problem of emission of ammonia to the air of residential and administrative buildings from precast and cast-in-situ concrete is discussed in the