

Характеристика морфологических признаков вейника седеющего – модельного вида секции *Calamagrostis* – и их взаимосвязь с биомассой растений

А.Н. Демидова, Н.Г. Уланова

Московский государственный университет, Москва, Россия

DEMIDOVA_A@rambler.ru

Оценка роли вида в ценозе невозможна без определения основных количественных показателей, они дают возможность оценить вклад популяций в общую продуктивность ценоза и определить ценоотическую активность вида. С целью выявления корреляционных связей между различными морфометрическими показателями и значениями биомассы растений вейника седеющего (*Calamagrostis canescens* (Web.) Roth) – длиннокорневищного злака, доминанта растительности вырубок, влажных участков лесов, пойменных лугов – был проведен факторный анализ методом главных компонент. Всего было изучено 3845 парциальных кустов. Для анализа были выбраны различные переменные: количество вегетативных (ВП), генеративных (ГП) и старых побегов в кустах, высота и возраст кустов, длина и масса ВП и ГП, количество узлов, листьев и вторичных (П-х) побегов на ВП и ГП, длина и масса метелок, количество дочерних корневиков и отбегов на куст, масса корней и корневищ, надземная и подземная масса кустов. Большая часть морфологических признаков и показателей биомассы оказалась тесно скоррелированной. Для всех виргинильных растений характерна сильная зависимость высоты кустов и высоты ВП. Молодые и средневозрастные виргинильные растения характеризуются тесной корреляцией показателей количества узлов и П-х побегов на ВП. С данными показателями связано и количество листьев на побегах. У старых виргинильных растений четкие корреляционные связи между изученными признаками отсутствуют. Для всех генеративных растений можно отметить явную зависимость высоты кустов от длины ГП. Длина ВП у цветущих растений не имеет четких связей с какими-либо изученными параметрами. Наибольшая связь длины ВП с длиной ГП отмечена для растений в состояниях g_2 и g_1 , у растений g_3 эта связь не выявлена. Длина метелок сильнее связана с другими показателями у растений g_2 и g_3 , а у растений в состоянии g_1 длина метелок не связана с другими признаками. Длина ВП связана с высотой кустов у старых растений вейника. Субсенильные и сенильные растения обычно имеют один ВП. Однако, эти признаки не имеют прямых корреляционных связей с другими изученными показателями. Для субсенильных растений выделяется еще одна группа связанных признаков: количество узлов на ВП и количество листьев. Обычно у растений этой группы кущение наблюдается редко, и от одного узла отходит один лист. Для сенильных растений наблюдается связь надземной массы с массой корневищ и количества листьев с количеством П-х ВП. Факторный анализ признаков позволил выявить характерные для вида особенности. Высота кустов связана с длиной ВП, длина метелок – с высотой ГП, количество листьев на ВП – с количеством узлов. Наблюдается зависимость количества старых побегов от возраста парциальных кустов. С этими признаками связано и количество отбегов. Надземная масса растений определяется, главным образом, массой вегетативных побегов. Показатели, характеризующие надземную сферу (количество листьев на побегах, количество узлов и П-х ВП, длина побегов и метелок) на ординационной диаграмме отделены от показателей, относящихся к подземной сфере и узлу кущения (количество старых побегов прошлых лет, количество дочерних корневищ и отбегов, масса корней и корневищ). У молодых виргинильных и генеративных растений это выражено сильнее, чем у старых. Вероятно, показатели надземной сферы в большей степени зависят от экологических условий (освещения, влажности и др.), чем подземная сфера. Возраст и онтогенетическое состояние скоррелированы с показателями, связанными со структурой узла кущения. Высота парциальных кустов вейника оказалась наиболее изменчивым признаком. Дисперсионный анализ позволил выявить зависимость высоты кустов от возраста и онтогенетического состояния растений ($p=0,05$). Большее количество кустов имеет высоту 40-100 см. Реже высота

растений составляет 100-140 см. Данные закономерности характерны, главным образом, для ВП. Пик высоты ГП приходится на 100-130 см. Высоту 30-40 см имеют редко встречающиеся в молодых популяциях однолетние растения состояния g_1 . Высота 50-70 см характерна для цветущих растений низкой жизненности. Проанализирована высота парциальных кустов вейника в зависимости от типа фитоценозов. Наибольшей высоты растения достигают на 4-летней вырубке, 12-летней вырубке и при условии осветления на 20-летней вырубке, максимум – на пойменном таволговом лугу. В ельнике сфагновом высота растений небольшая. Большая часть морфологических признаков и показателей биомассы растений вейника оказалась тесно скоррелированной. Вероятно, показатели надземной сферы в большей степени зависят от экологических условий (освещения, влажности и др.), чем подземная сфера. Возраст и онтогенетическое состояние скоррелированы с показателями, связанными со структурой узла кущения.