

ВЛИЯНИЕ ОТРАБОТАННОГО ГРИБНОГО СУБСТРАТА НА СОСТОЯНИЕ МИКРОФАУНЫ ГРУНТА

С.Я. Бурдейная, С.Ф. Ужевская, В.И. Яцук

Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, г. Одесса, Украина

При выращивании грибов возникает необходимость утилизации отработанных соломенных блоков, заселенных мицелием. Возможно их использование в агротехнических мероприятиях. Целью работы было изучение влияния мульчирования субстратами, на которых выращивали вешенку, на комплекс микроартропод-педобионтов.

Отработанные блоки измельчались и использовались для мульчирования на участках (по 10 м²) с разными сроками окультуривания: около 20 лет (I) и впервые используемом (II). Контроль – без применения мульчирования. Почвы каштановые, смытые, слабогумусные. На участках с культурами проводился полив. После применения мульчирования по общепринятой методике через 2 недели и 2 месяца отбирали отдельно образцы почвы и мульчи (на целине – подстилки). Во всех вариантах опыта выявлены обычные представители педобиоты, относящиеся к Chelicerata: Arachnida: Acarina: Parasitiformes (Gamasina), Acariformes:

Sacoptiformes (Oribatei, Acaridae), Trombidiformes (Tarsonemina, Parasitengona, Prostigmata); Pseudoscorpiones; Crustacea: Isopoda, Ligidae; Tracheata: Myriapoda (Chilopoda, Diplopoda), Insecta: Entognatha (Collembola), Ectognatha (Psocoptera, Homoptera (Aphidodea), Thysanoptera, Coleoptera, Diptera). Преобладали в почве и подстилке насекомые и клещи. Многоножки были представлены кивсяками на засушливых участках (целине и почве II), на I-ом были отмечены представители Chilopoda. Ракообразные (мокрицы) зарегистрированы на целине и II-ом участке.

Насекомые. Преимущественно представлены коллемболами. Мульчирование привело к увеличению их численности в десятки раз в подстилке и почве через два месяца. На II-м участке их численность составляла в подстилке 152 экз./100 г, в почве – 23 экз./100 г, соответственно на целине: 43 и 6 экз./100 г. Различия их численности в почве целинного участка и используемой для выращивания с/х культур не существенны. Через два месяца после мульчирования отмечена в подстилке большая численность личинок двукрылых (гнильниц и форид): на II-м участке в подстилке соответственно 6 и 56 экз./100 г, а на I-м – 12 и 92 экз./100 г. Трипсов, тлей, чернотелок и стафилинид встречали изредка в подстилке.

Клещи. Наиболее мобильными и пионерными в утилизации растительных субстратов являются акаридные клещи. Наибольшая их численность на участке I – в подстилке (23 экз./100 г) и почве (0,4 экз./100 г). На контрольных участках в почве они не зарегистрированы. Орибатидные клещи являются индикаторами плодородия почвы. Их численность при мульчировании на II-ом участке приблизительно одинакова. На давно окультуренных участках численность орибатидных клещей составляла только 1,3 экз./100 г и возрастала в 2-3 раза при использовании мульчирования. На I-ом участке – сначала составляла 4,1 экз./100 г, а через 2 месяца падала до начальных показателей. На II-ом – составляла 2,6 экз./100 г и снижалась до 1,9 экз./100 г, в то время как в подстилке их численность достигала 14-15 экз./100 г. Параллельно с акаридными приблизительно одинаковая численность отмечена для тарсонемидных клещей: наибольшая численность наблюдалась в подстилке на участках I и II (1,5 и 12 экз./100 г). В почве опытных и контрольных участков их намного меньше (0,1-2,3 экз./100 г). Отмечена их высокая численность в подстилке на целине в сроки закладки опыта (151 экз./100 г). В почве обычны гамазовые клещи. Их больше в мульче на I-м участке (20 экз./100 г) через 2 месяца после мульчирования при наибольшей общей численности микроартропод – 302 экз./100 г.

Применение мульчирования благоприятно для комплексов педобионтов, о чем свидетельствует высокая численность педобионтов-деструкторов. Отмечено увеличение численности микроартропод-педобионтов в подстилке в 10-30 раз, в почве общая их численность существенно не изменилась. При использовании мульчирования отработанными субстратами после выращивания вешенки не зарегистрировано негативного влияния на растения. Эти субстраты можно использовать для мульчирования.

Работа проведена согласно проектам ДЗ/485-2011 и КТ № 236 на 2012-2016 гг.