

УДК 631.427.2:631.51.017(476)

МИКРОФЛОРА ПОЧВЫ С РАЗНОЙ ГЛУБИНЫ УЗКОПРОФИЛЬНЫХ ГРЯД КАРТОФЕЛЯ

**Таранда Н. И., Аутко А. А., Буков Д. С., Бородюк Д. А.,
Станчук А. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В экологизированном земледелии практикуется создание узкопрофильных гряд с целью применения механических обработок с помощью специальных агрегатов, заменяющих использование гербицидов, при возделывании картофеля [1, 2]. При этом создаются хорошие условия для аэрации почвы, что сказывается как на вегетации растений картофеля, так и на состоянии почвенной микрофлоры.

Целью наших исследований было изучение состояния микрофлоры бактерий аммонификаторов, бактерий использующих минеральные формы азота, актиномицетов и плесневых грибов на разных уровнях узкопрофильных гряд.

Исследования проводились на полях фермерского хозяйства «Горизонт» Мостовского района Гродненской области. Почва для микробиологических посевов отбиралась 26.06.2018 г. с разных слоев гряды: 0-8, 9-15, 16-22 см. Образцы почвы отбирались в 5 местах с указанных уровней. В лаборатории из среднего образца каждого слоя готовились разведения и производился посев на среду Сабуро из 2-го, на КАА из 3-го и на МПА из 4-го разведения [3]. Чашки с посевами бактерий и актиномицетов инкубировали в термостате при 90°C, плесневых грибов – оставляли при комнатной температуре. Учет бактерий проводили через 48 ч, актиномицетов и плесневых грибов – через неделю. Из преобладающих бактериальных колоний готовили мазки, которые после фиксации окрашивали.

Были изучены основные морфологические формы бактерий, находящиеся в верхнем слое гряды 0-8 см и нижнем 16-22 см. В обоих слоях гряды содержались бактерии (беспоровые формы), бациллы, бактерии, образующие слизистую капсулу. В нижнем слое обнаружены сарцины и коккобактерии. Однако заметных различий в видовом составе бактерий в почве разных слоев гряды обнаружено не было.

Полученные данные по численности бактерий в слоях почвенного гребня посадок картофеля показали, что максимальное количество бактерий содержится в верхнем горизонте 0-8 см – 7,4 млн./г почвы. В слое 9-15 см бактерий уже почти на половину меньше – 3,8 млн./г. На

глубине гребня 16-22 см численность бактерий составляет 3,2 млн./г, или только 43%.

Несмотря на то что актиномицеты относятся в систематике к бактериальной группе, их численность увеличивалась с глубиной гряды. Если в верхнем слое их насчитывалось 260 тыс./г, то в нижележащих слоях – 400 и 420 тыс./г соответственно. Так же возрастало и количество бактерий, использующих аммонийную форму азота (но не нитрификаторов), с 1,64 млн./г в верхнем слое до 2,26 млн./г (на 37%) в слое 9-15 см. Дальнейшего увеличения численности этих бактерий в слое 16-22 см не было.

С увеличением глубины залегания слоя гребня с посадками картофеля увеличивается численность плесневых грибов и остальной микрофлоры растущей на среде Сабуро. Если в верхнем слое плесневых грибов содержится 22 тыс./г, то уже в следующем – 36 тыс./г, или на 64% колониеобразующих единиц больше. При дальнейшем углублении численность плесневых грибов незначительно падает так, как это наблюдалось и в отношении актиномицетов. Как одни, так и другие по типу дыхания аэробы, как одни, так и другие могут развиваться при недостатке в почве влаги.

В остальных исследованиях почвенной микрофлоры образцы почвы отбираются с глубины 0-20 см, и численность их послойно не учитывается. Однако с помощью посева почвы на питательные среды мы можем анализировать влияние на микрофлору обработки посевов, минеральных, органических и бактериальных удобрений, средств защиты растений от сорняков, болезней и вредителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко, А. А. Агрегат для обработки профилированной поверхности почвы / А. А. Аутко, Э. В. Заяц, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов, А. В. Зень // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 136-139.
2. Аутко, А. А. Устройство для механического уничтожения сорняков / А. А. Аутко, Э. В. Заяц, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов, А. В. Зень // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 139-142.
3. Глинушкин, А. П. Фитосанитарные и гигиенические требования к здоровой почве / А. П. Глинушкин, М. С. Соколов, Е. Ю. Топорова. – Москва, «Издательство Агрорус», 2016. – 288 с.