

УДК 631.46

МИКРОФЛОРА И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЧЕРНОЗЕМАХ ТИПИЧНЫХ И ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Цюпка В.П.

*Центрально-Черноземный филиал Всероссийского НИИ удобрений
и агропочвоведения, Белгород*

Исследования проводили в длительных стационарных полевых опытах во вторую и третью ротации 4-5-польных зерно-пропашных севооборотов (25-40% пропашных культур).

В почве вариантов с наиболее расширенным воспроизводством гумуса (навоз 7,5-8 т/га + N₄₈₋₇₀ P₄₈₋₇₀ K₄₈₋₅₈ ежегодно) в различные сроки наблюдения обнаруживали на 55-75% больше аммонифицирующих микроорганизмов, на 6-88% больше аутохтонных микроорганизмов, на 7-126% больше целлюлозоразрушающих микроорганизмов, на 141% больше целлюлозоразрушающих актиномицетов, на 33% меньше целлюлозоразрушающих микромицетов, на 5-25% меньше олиготрофных микроорганизмов, на 24% больше бактериальных клеток, на 26-58% больше спор *Vacillus* sp. и на 3-192% больше автотрофно нитрифицирующих бактерий, по сравнению с вари-

антом с наиболее интенсивным снижением запасов гумуса в почве (без удобрений). Изменения численности других изученных группировок микроорганизмов (бактерии, учитываемые на МПА, микроорганизмы, в том числе бактерии и актиномицеты, учитываемые на КАА, денитрификаторы, олигонитрофилы, масляно-кислые *Clostridium* sp., азотфиксирующие *Azotobacter* sp., сахаролитические микромицеты) имели нечетко выраженную зависимость. При этом индекс разнообразия микроорганизмов, учитываемых на МПА, все же был зафиксирован более высоким.

Из изученных почвенных ферментов (инвертаза, амилазы, протеазы, уреазы, каталаза, АТФаза) только у АТФазы была выявлена прямая зависимость активности от изменения запасов гумуса.

Интенсивность разложения льняного полотна в почве, измененная в поле в различные сроки, также была выше в варианте с более расширенным воспроизводством гумуса по сравнению с вариантом с наиболее интенсивным снижением его запасов.