

УДК 631.51:633.2:631.53.04:631.84(476.6)

УПЛЫЎ АПРАЦОЎКІ, ТЭРМІНАЎ ПАСЕВУ АДНАГАДОВЫХ ТРАЎ І АЗОТНЫХ УГНАЕННЯЎ НА МІКРАФЛОРУ ГЛЕБЫ

Тарада М.І., Дудук А.А., Тарасенка П.Л.

УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»

г. Гродна, Рэспубліка Беларусь

Аднагадовыя травы не толькі важная крыніца зялёнага корму для буйной рагатай жывёлы ў пашавы перыяд, але і добры папярэднік для іншых сельскагаспадарчых культур. Паколькі яны часта высяваюцца без выкарыстання азотных угнаенняў, у розны час, на фоне розных прыёмаў апрацоўкі, то перад намі стаяла задача высветліць, як уплываюць гэтыя фактары не толькі на ўраджайнасць культур, але і на развіццё мікрафлары ў глебе пасеваў. Гароха-аўсяная сумесь была першай культурай 8-польнага севазвароту. Ранні пасеў у 2011 і 2012 гг. праводзілі 17-18 красавіка, позні – 19-20 траўня. Асноўная апрацоўка праводзілася з восні ў 2010 і 2011 гг. Характарыстыка глебы ўчастка (Зарыца) была наступнай: аградзярнова-падзолістая супясчаная, падасланая марэнным суглінкам на глыбіні 0,8 м, рН (KCl) – 6,1, утрыманне гумусу – 2,18-2,20, P₂O₅ – 140-145 мг і K₂O – 170-175 мг на 1 кг глебы.

Вопыт закладваўся на фоне трох варыянтаў апрацоўкі глебы: традыцыйнай – лущэнне (Л₅₋₇) + ворыва (В₂₀), неглыбокай – Л₅₋₇ + дыскаванне (Д₁₀₋₁₂) і чызельнай (Ч₁₀₋₁₂Ч₂₀). У перадпасаўную культывацыю ўносіліся фосфарныя (аманізаваны суперфасфат) і калійныя (KCl) ўгнаенні (Р₄₀К₇₀), у варыянце з азотнымі ўгнаеннямі – мачавіна (N₁₅).

Узоры глебы адбіраліся свідрам з глыбіні 0-20 см з кожнай дзялячкі і ў той жа дзень праводзіўся пасеў яе, пасля прыгатавання развядзенняў, на пажыўныя асяроддзі – МПА, КАА і Сабура з

антыбіётыкамі. У выніку пасеву вызначалася ўтрыманне ў 1 г глебы бактэрыі аманіфікатараў, актынаміцэтаў і плесневых грыбоў. Іншыя фізіялагічныя групы мікраарганізмаў, такія як нітрыфікатары, азотфіксатары, ўзбуджальнікі брадзільных працэсаў не ўлічваліся. Пасевы бактэрыі і актынаміцэтаў інкубаваліся ў тэрмастаце пры тэмпературы 37°C, грыбоў – 28°C. Улік бактэрыі праводзілі праз двое сутак, актынаміцэтаў і грыбоў – праз тыдзень. Прычым з групы актынаміцэтаў падлічваліся толькі прадстаўнікі найбольш агранамічна важнага сямейства Streptomycetaceae, якія адрозніваюцца ад іншых утварэннем паветранага міцэлію. Дадзеныя па колькасці асноўных груп мікраарганізмаў у 1 г глебы прадстаўлены ў табліцы.

Табліца – Уплыў апрацоўкі, тэрміну пасеву і азоту на сярэднюю за два гады (2011-2012) колькасць мікраарганізмаў ў глебе пад аднагадовымі травамі

№ п/п	Варыянты: апрацоўка глебы, тэрмін пасеву і азотныя ўгнаенні	Бактэрыі, млн./г	Актынаміцэты, млн./г	Грыбы, тыс./г
1.	Л ₅ -В ₂₀ , ранні пасев	6.36	0.80	54.5
2.	Л ₅₋₇ /Ц ₁₀₋₁₂ , ранні пасев	4.90	0.59	61.5
3.	Ч ₁₀₋₁₂ С ₂₀ , ранні	4.70	0.81	60.5
4.	Л ₅ -В ₂₀ , ранні пасев + N ₁₅	6.75	0.85	53.5
5.	Л ₅₋₇ /Ц ₁₀₋₁₂ , ранні пасев + N ₁₅	7.00	0.64	53.0
6.	Ч ₁₀₋₁₂ С ₂₀ , ранні пасев + N ₁₅	5.45	0.74	74.0
7.	Л ₅ -В ₂₀ , позні пасев	5.70	0.58	35.0
8.	Л ₅₋₇ /Ц ₁₀₋₁₂ , позні пасев	5.95	0.63	46.0
9.	Ч ₁₀₋₁₂ С ₂₀ , позні пасев	3.70	0.69	40.5

Пры раннім пасеве для развіцця бактэрыі найбольш спрыяльнай была апрацоўка у выглядзе Л₅-В₂₀ (6,36x10⁶). Унясенне азоту садзейнічала актывацыі іх размнажэння, як у такім жа варыянце апрацоўкі, так і пры неглыбокай – варыянт 5, да 6,75 і 7,00 млн./г адпаведна. Гэтыя ж варыянты апрацоўкі (7 і 8) былі найлепшымі для развіцця бактэрыі і пры познім пасеве, але колькасць апошніх ў глебе была меншай (5,70 і 5,95 млн./г). Глеба варыянтаў (3, 6 і 9) з двойной чызельнай апрацоўкай мела мінімальную колькасць бактэрыі – 3,70 млн./г.

Актынаміцэты горш развіваліся пры неглыбокай апрацоўцы (варыянты 2, 5 і 8), дзе іх колькасць паніжалася да 0,59, 0,64 і 0,63 млн./г. Найбольш іх утрымлівалася ў глебе з рыхленнем на 20 см.

Позні тэрмін пасеву быў неспрыяльным для развіцця не толькі бактэрыі і актынаміцэтаў у глебе, але і, яшчэ больш значна, плесневых грыбоў, якія на фоне Л₅-В₂₀ паніжалі сваю колькасць на 19,5 тыс./г.

Пасля падліку сярэдняй колькасці мікраарганізмаў у кожным варыянце (1-3, 4-6 і 7-9) можна зрабіць наступныя вывады. Азотныя ўгнаенні актывізувалі ў глебе развіццё бактэрыі на 20%, колькасць

актынаміцэтаў і грыбоў змянілася ў большы бок толькі ў межах памылкі – 1% і 2%. Пры познім пасеве адбылося змяншэнне бактэрыяльнай мікрафлары на 4%, актынаміцэтаў – на 16% і плесневых грыбоў – 42%. На развіццё мікрафлары глебы тэрмін пасеву аднагадовых траў упывае больш, чым азотныя ўгнаенні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ничипорович, А.А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений / А.А. Ничипорович // Физиология фотосинтеза : сб. науч. тр. / Ин-т физиологии растений им. К.А. Тимирязева ; под ред. А.А. Ничипоровича. – М., 1982. – С. 7-33.
2. Физиолого-экологические основы оптимизации продукционного процесса агрофитоценозов (поликультура в растениеводстве) / В.П. Прохоров [и др.] ; ред. А.В. Кильчевский ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск : Право и экономика, 2005. – 368 с.
3. Ламан, Н.А. Концепция биологического потенциала в исследованиях продукционного процесса растений / Н.А. Ламан // Регуляция роста, развития и продуктивности растений : материалы II междунар. науч. конф., г. Минск, 5-8 дек. 2001 г. / Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск, 2001. – С. 3-7.