

УДК 633.11"324":633.112:631.51.01:631.427(476.6)

УПЛЫЎ МЕХАНІЧНАЙ АПРАЦОЎКІ, АЗОТНАГА ЁГНАЕННЯ І ХІМІЧНАЙ АБАРОНЫ АЗІМАГА ТРЫЦІКАЛЕ НА МІКРАФЛОРУ ГЛЕБЫ

Таранда М.І., Дудук А.А., Тарасенка П.Л., Струк Л.Ю.

УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»

г.Гродна, Рэспубліка Беларусь

Азімае трыцкале – культура, якая ва ўмовах Беларусі дае стабільна высокія ўраджаі. У вопытах быў выкарыстаны сорт Міхась. Ён высаіваўся па адным з найлепшых папярэднікаў – аднагадовых травах, якія былі першай культурай васьміпольнага севазвароту, у якім пачалося вывучэнне уплыву на мікрафлору глебы і прадуктыўнасць культур розных сцудносін прыёмаў яе апрацоўкі і фактараў інтэнсіфікацыі.

Глеба вопытнага ўчастка можа быць ахарактарызавана як дзярнова-падзолістая лёгкасугліністая, 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.

Апрацоўка яе ў варыянтах была наступнай: традыцыйная – лушчэнне (Л₅₋₇) + ворыва (В₂₀), неглыбокая – Л₅₋₇ + дыскаванне (Д₁₀₋₁₂) і чызельная (Ч₁₀₋₁₂Ч₂₀). На фоне кожнай апрацоўкі вывучаліся тры варыянты ёгнаенняў – N₉₀P₆₀K₁₁₀, N₉₀P₆₀K₁₁₀ + N₃₀ і N₉₀P₆₀K₁₁₀ + N₃₀ + хімічная абарона. Азотная падкормка мачавінай праводзілася ў фазу выхаду ў трубку, хімічная абарона двойчы – у фазу выхаду ў трубку і ў фазу флаг-ліста.

Узоры глебы адбіраліся свідрам з глыбіні 0-20 см у 10 месцах з кожнай дзялянкі ў дзень уборкі азімага трыцкале (27.07.12 і 29.07.13) і ў той жа дзень, пасля прыгатавання развядзенняў, праводзіўся пасев яе на пажыўныя асяроддзі – МПА (мясапептонны агар), КАА (крахмала-аміячны агар) і Сабура. Па кожнаму варыянту ёгнаенняў адбіралася сярэдняя проба для вызначэння вільготнасці глебы, якая выкарыстоўвалася пры правядзенні падлікаў. Пасевы бактэрыі і актынаміцэтаў інкубаваліся ў тэрмастаце пры тэмпературы 37°C, грыбоў – 28°C, так як пры павышанай тэмпературы апошнія не заўсёды ўтвараюць паветраны міцэлій. Улік бактэрыі праводзілі праз двое сутак, актынаміцэтаў і грыбоў – праз тыдзень. З калоній, якія раслі на КАА, падлічваліся толькі прадстаўнікі сям'і Streptomycetaceae, якія адрозніваюцца ад іншых родаў актынаміцэтаў утварэннем паветранага міцэлію. Падлічаныя калоніі памнажалі на 20 для вызначэння колькасці мікробных клетак у 1 мл, а затым на развядзенне (калі 3-яе,

то на 1000, калі 4-тае, дык на 10000). Атрыманья даныя прадстаўлены ў табліцы.

Табліца – Уплыў апрацоўкі, азотнага ўгнаення і хімічнай абароны пасаваў на сярэдняю за два гады (2012-2013) колькасць мікраарганізмаў ў глебе пад азімым трышкіале

№ п/п	Варыянты	Бактэрыі, млн./г	Актынаміцэты, млн./г	Грыбы, тыс./г
1.	Л ₅₋₇ В ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀	4,2	0,40	46,9
2.	Л ₅₋₇ Д ₁₀₋₁₂ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀	7,4	0,62	39,2
3.	Ч ₁₀₋₁₂ Ч ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀	5,1	0,82	46,3
4.	Л ₅₋₇ В ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀	4,8	0,46	36,0
5.	Л ₅₋₇ Д ₁₀₋₁₂ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀	7,8	0,67	43,9
6.	Ч ₁₀₋₁₂ Ч ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀	6,0	0,43	42,5
7.	Л ₅₋₇ В ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀ + хімічная абарона	9,8	0,49	30,6
8.	Л ₅₋₇ Д ₁₀₋₁₂ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀ + хімічная абарона	7,2	0,63	26,3
9.	Ч ₁₀₋₁₂ Ч ₂₀ , N ₉₀ P ₆₀ K ₁₁₀ + N ₃₀ + хімічная абарона	3,1	0,58	67,4

Для таго каб асэнсаваць і зрабіць вывады з даных, прадстаўленых у табліцы, разлічваем сярэднія значэнні для кожнага варыянту апрацоўкі глебы, а таксама для варыянтаў з угнаеннямі і хімічнай абаронай.

Калі параўноўваць паміж сабой варыянты апрацоўкі глебы, не звяртаючы ўвагі на ўгнаенні, то сярэдняя максімальная колькасць бактэрыі вызначана для варыянту Л₅₋₇Д₁₀₋₁₂ – 7,67 млн./г, мінімальная – 4,73 млн./г – для варыянту з двухразовай чызельнай апрацоўкай. Пры неглыбокай і чызельнай апрацоўках у глебе утрымлівалася амаль аднолькавая колькасць стрэптаміцэтаў – 0,64 і 0,61 млн./г адпаведна. Пры традыцыйнай апрацоўцы сярэдняя іх колькасць была толькі 0,45 млн./г. Максімальная колькасць грыбоў – 52,1 тыс./г глебы выяўлена ў варыянтах з чызельнай апрацоўкай (пры Л₅₋₇В₂₀ – 37,8, Л₅₋₇Д₁₀₋₁₂ – 36,5).

Пасля таго як былі разлічаны сярэднія для трох варыянтаў, звязаных з угнаеннямі і хімічнай абаронай паказчыкі колькасці мікрафлары, стала бачна, што колькасць бактэрыі узрасла у наступным парадку: N₉₀P₆₀K₁₁₀ – 5,67, N₉₀P₆₀K₁₁₀ + N₃₀ – 6,2 і N₉₀P₆₀K₁₁₀ + N₃₀ + хімічная абарона – 6,7 млн./г глебы. Актынаміцэтаў і грыбоў было больш у варыянце N₉₀P₆₀K₁₁₀ – 0,61 млн./г і 44,1 тыс./г. Пры ўнясенні азоту ў падкормку іх колькасць зніжалася да 0,52 млн./г і 40,8 тыс./г. Выкарыстанне сродкаў хімічнай абароны раслін некалькі павышала колькасць актынаміцэтаў і грыбоў да 0,57 млн./г і 41,4 тыс./г адпаведна.