



УДК: 633.181.1

**БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ МУДДАТИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ШОЛИ
НАВЛАРИ ИЛДИЗ ТИЗИМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ**

Жўраева Хурматой Рафиқовна

к.х.ф.ф.д., доцент

Комилова Назирахон Илхомжон қизи

–мустақил тадқиқотчи

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: *Мазкур мақолада шолининг Аланга навининг турли фазаларида биостимуляторларнинг турли меъёрларини қўллашнинг илдиз тизимининг ривожланишига таъсири тўғрисидаги маълумотлар ўрин олган. Тадқиқотнинг объекти сифатида шолининг маҳаллий Аланга нави, Zeb-agro, Ver-77 биостимуляторлари танлаб олинган. Тадқиқот натижасида шолининг Аланга навида Zeb-agro ва Ver-77 биостимуляторларини найчалаш фазасида 100 г/га, тупланиш фазасида 200 г/га меъёрида қўллаш орқали яхши ривожланган илдиз тизими шакллانганлиги аниқланган.*

Калит сўзлар: *шоли, нав, экин муддатлари, илдиз, поя, барг, биостимулятор, қуруқ масса, фотосинтез, гуллаш, пишиш, вегетация.*

Аннотация: *В данной статье представлены сведения о влиянии внесения различных доз биостимуляторов на развитие корневой системы риса сорта Аланга в различные фазы развития. В качестве объекта исследования были выбраны местный сорт риса Аланга, биостимуляторы Zeb-agro и Ver-77. В результате исследований установлено, что внесение биостимуляторов Zeb-agro и Ver-77 на сорт*



риса Аланга в дозе 100 г/га в фазу выход в трубку и 200 г/га в фазу кущения способствовало формированию хорошо развитой корневой системы.

Ключевые слова: рис, сорт, сроки посадки, корень, стебель, лист, биостимулятор, сухая масса, фотосинтез, цветение, созревание, вегетация

Annotation: This article presents data on the effects of varying doses of biostimulants on root development in the Alanga rice variety at various stages of development. The study involved the local rice variety Alanga and the biostimulants Zeb-agro and Vep-77. The study found that applying Zeb-agro and Vep-77 to the Alanga rice variety at a dose of 100 g/ha during the tillering stage and 200 g/ha during the basal stage contributed to the formation of a well-developed root system.

Key words: Rice, variety, planting time, root, stem, leaf, biostimulant, dry mass, photosynthesis, flowering, ripening, vegetation.

Кириш. Шолининг илдизи попул ва юза жойлашган, асосий илдиз массаси тупроқнинг 25 см қатламида жойлашган. Илдизларида шунингдек поя ва баргларида ҳам ҳаво тўлган тўқималар (аэренхима) бор. Шунинг учун шолиўсимлигида тегишли кислород концентрацияси сақланади. Битта ўсимликда 300 илдизлар бўлади. Доимо сув қаватида ушланадиган шолида илдиз тукчалари кам, аксинча сув қаватисиз ёки вақти-вақти билан сувга бостирилган шолида илдиз тукчалари жуда кўп бўлади. Илдизларнинг сони, уларнинг ривожланганлик даражаси, тупроққа чуқурга кириб бориши навга, ташқи муҳитга, қўлланилган ўстириш технологиясига боғлиқ [1]

Шолининг ўсув даврида асосан эндоспермадаги захира озиқ элементлар ҳисобига ўсиши сабабли илдиз ситемаси яхши риважланмайди. Айниқса шолини униб чиқиш даврида азотли ўғитлар



миқдорини ошиши шолининг илдиз системасини ривожланишига салбий таъсир қилади. Униб чиқиш даврида ва туплаш даврининг бошланишида ўсимликнинг фосфорли ўғитлар билан меъёрида таъминланиши илдизлар сонини ошишига олиб келади.

Шолини кўчат усулида етиштирилганда вегетация даври бевосита уруғидан ўстирилган ўсимликларга нисбатан 10 кунга узайиши, бунинг натижасида ҳосилдорлик ҳам ортиши аниқланган, Муаллиф ушбу ҳолатни ўсимликларни кўчати далага кўчириб ўтказилганда рўй берадиган физиологик жараёнлар билан изоҳлайди. Чунки, ўсимликларнинг илдиз учлари қирқилгандан сўнг у қайта ўсмайди ва интенсив равишда бошқа ён илдизлар ҳосил қилади. Ён илдизлар эса тупроқнинг чуқур қатламига эмас, балки ён томонга кўпроқ ўсиб ривожланади. Ён юза қисмида ҳарорат юқори, озик элементлар кўпроқ, тупроқ-лой юмшоқ ва ўсиш-ривожланишга қулай бўлганлиги учун ўсимлик метоболизми кучайиб, генератив органлар бўлиши фаоллашади ва натижада ҳосилдорлик ошади [2].

Тупроқнинг унумдорлиги ва экинлардан муттасил юқори ҳосил олишга қаратилган барча агротехника чора-тадбирлари орасида ерни-ишлаш асосий аҳамиятга эга. Чунки ерга тўғри ишлов берилганда, тупроқнинг физик-кимёвий ва биологик хоссалари яхшиланади, шу билан бирга барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги ортади. Ерга ишлов берилганда, аввало тупроқнинг физик хоссалари яъни сув режими яхшиланади, тупроқ ҳавоси ва сувнинг қулай нисбати ҳосил бўлиб, шולי илдизининг ўсиши учун жуда муҳим бўлган тупроқ билан атмосфера ҳавосининг оқилона алмашилиши таъминланади [3].

Тадқиқот услублари. Тажриба майдонларини танлаш ва вариантларни жойлаштиришда “Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” (2007) [4] услубий қўлланмасидан, ўсиб ривожланиш



даврида фенологик кузатув ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М, Колос, 1964) [5] ва олинган натижаларга математик-статистик ишлов беришда Б.А.Доспеховнинг «Методика поливного опыта» (М, 1985) [6] услубномасидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларда ўрганилган Аланга навининг илдиз тизими биостимуляторлар қўлланилмаган вариантда туплаш фазасида 7,0 см, найчалаш фазасида 18,0 см, рўваклаш фазасида 28,2 см, пишиш фазасида эса 40,9 см ни ташкил этганлиги аниқланди. Zeb-agro биостимуляторини найчалаш фазасида 50 г/га, тупланиш фазасида 100 г/га меъёрида қўлланилган вариантда эса илдизларнинг ривожланиши туплаш фазасида 7,2 см (биостимулятор қўлланилмаган андоза вариантга нисбатан 0,2 см юқори), найчалаш фазасида 18,6 см (назорат вариантыга нисбатан 0,6 см юқори), рўваклаш фазасида 29,0 см (назорат вариантыга нисбатан 0,8 см юқори), пишиш фазасида 42,1 см (назорат вариантыга нисбатан 1,2 см юқори) ни бўлганлиги тажрибаларда кузатилди.

Ушбу биостимулятор найчалаш фазасида 75 г/га, тупланиш фазасида 150 г/га меъёрида қўлланилган вариантда эса Аланга навининг илдизлари туплаш фазасида 7,2 см ни ташкил этди. Бу кўрсаткич биостимулятор қўлланилмаган андоза вариантга нисбатан 0,2 см узун ҳисобланади. Найчалаш фазасида 18,8 см илдизга эга бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 0,8 см илдиз ҳосил қилган. Рўваклаш фазасида 29,2 см (назорат вариантыга нисбатан 1,0 см узун), пишиш фазасида 42,6 см (назорат вариантыга нисбатан 1,7 см узун) илдизлар ҳосил бўлганлиги тажрибаларда аниқланди.

Zeb-agro биостимуляторини найчалаш фазасида 75 г/га, тупланиш фазасида 150 г/га меъёрида қўллаш найчалаш фазасида 50 г/га, тупланиш



фазасида 100 г/га меъёрда қўлланилган вариантларга нисбатан 0,1-0,4 см илдизларнинг яхши шаклланиши омили бўлганлиги кузатилди.

Найчалош фазасида 100 г/га, тупланиш фазасида 200 г/га меъёрда қўлланилган вариантда эса илдизларнинг ривожланиши туплаш фазасида 7,3 см, найчалош фазасида 18,9 см, рўваклаш фазасида 29,5 см, пишиш фазасида 42,8 см ни ташкил этди. Ушбу биостимулятор найчалош фазасида 125 г/га, тупланиш фазасида 200 г/га меъёрда қўлланилган вариантда эса Аланга навининг илдизлари туплаш фазасида 7,2 см ни ташкил этди. (биостимулятор қўлланилмаган андоза вариантга нисбатан 0,2 см юқори), найчалош фазасида 18,7 см (назорат вариантыга нисбатан 0,7 см юқори), рўваклаш фазасида 29,3 см (назорат вариантыга нисбатан 1,1 см юқори), пишиш фазасида 43,4 см (назорат вариантыга нисбатан 2,5 см юқори) ни ташкил этганлиги тажрибаларда аниқланди.

1-жадвал

Биостимуляторларни қўллаш муддати ва меъёрининг шоли навлари илдиз тизимининг ривожланишига таъсири

№	Биостимулятор номи	Қўллаш муддатлари ва меъёрлари, г/га		Ривожланиш фазалари			
		Найчалош	Туплаш	Туплаш	Найчалош	Рўваклаш	Пишиш
1	Zeb-agro	-	-	7,0	18,0	28,2	40,9
2		50	100	7,2	18,6	29,0	42,1
3		75	150	7,2	18,8	29,2	42,6
4		100	200	7,3	18,9	29,5	42,8
5		125	250	7,2	18,7	29,3	43,4
6	Vep-77	-	-	7,3	18,8	29,4	42,6



7		50	100	7,5	19,3	30,3	42,9
8		75	150	7,4	19,1	29,9	43,2
9		100	200	7,5	19,3	30,2	43,8
10		125	250	7,4	19,1	29,9	44,2

Найчалаш фазасида 100 г/га, тупланиш фазасида 200 г/га меъёрда қўллаш орқали найчалаш фазасида 125 г/га, тупланиш фазасида 250 г/га меъёрда қўллаганга нисбатан 0,1-0,4 см гача илдизларининг юқори ривожланиши тажрибаларда исботланди.

Биостимуляторларни қўллаш орқали йирик ва зич илдиз тизимини яратиш мумкин. Бунинг эвазига илдизнинг ердан озуқа моддаларни ўзлаштириш коэффициентини ошириш имконияти яратилади. Натижада ўсимликнинг биомассаси ортади ва юқори ва сифатли хосил олиш кафолатланади.

Тажрибалар Ver-77 биостимуляторида ҳам давом эттирилди. Биостимуляторлар қўлланилмаган вариантда туplash фазасида 7,3 см гача, найчалаш фазасида 18,8 см гача, рўваклаш фазасида 29,4 см гача, пишиш фазасида эса 42,6 см гача етганлиги кузатилди. Найчалаш фазасида 50 г/га, тупланиш фазасида 100 г/га меъёрда қўллаш орқали илдизларнинг ривожланиши туplash фазасида 7,5 см гача (биостимулятор қўлланилмаган андоза вариантга нисбатан 0,2 см юқори), найчалаш фазасида 19,3 см гача илдиз хосил қилган (назорат вариантыга нисбатан 0,5 см юқори), рўваклаш фазасида 30,3 см (назорат вариантыга нисбатан 0,9 см юқори), пишиш фазасида 42,9 см (назорат вариантыга нисбатан 0,3 см юқори) ни бўлганлиги тажрибаларда аниқланди.

Ver-77 биостимулятори Аланга нави найчалаш фазасида 75 г/га, тупланиш фазасида 150 г/га меъёрда қўлланилган вариантда туplash фазасида 7,4 см ни ташкил этди. Найчалаш фазасида 19,1 см илдизга эга



бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 0,3 см йирикроқ илдиз хосил қилган. Рўваклаш фазасида 29,9 см (назорат вариантыга нисбатан 0,5 см узун), пишиш фазасида 43,2 см (назорат вариантыга нисбатан 0,6 см узун) илдизлар хосил бўлганлиги тажрибаларда кузатилди. Найчалош фазасида 75 г/га, тупланиш фазасида 150 г/га меъёрда қўллаш найчалош фазасида 50 г/га, тупланиш фазасида 100 г/га меъёрда қўлланилган вариантларга нисбатан 0,1-0,6 см гача илдизларнинг яхши шаклланишига олиб келди.

Ушбу навда Ver-77 биостимуляторини найчалош фазасида 100 г/га, тупланиш фазасида 200 г/га меъёрда қўлланилган вариантда илдизларнинг ривожланиши туплаш фазасида 7,5 см, найчалош фазасида 19,3 см, рўваклаш фазасида 30,2 см, пишиш фазасида 43,8 см ни ташкил этди. Ушбу биостимулятор найчалош фазасида 125 г/га, тупланиш фазасида 250 г/га меъёрда қўлланилган вариантда эса илдизлар туплаш фазасида 7,4 см ни ташкил этди. (биостимулятор қўлланилмаган андоза вариантга нисбатан 0,1 см юқори), найчалош фазасида 19,1 см (назорат вариантыга нисбатан 0,3 см юқори), рўваклаш фазасида 29,9 см (назорат вариантыга нисбатан 0,5 см юқори), пишиш фазасида 44,2 см (назорат вариантыга нисбатан 1,6 см юқори) ни ташкил этганлиги тажрибаларда кузатилди.

Хулосалар. Тажрибаларда фойдаланилган иккала биостимултор ҳам ўрганилган навнинг илдиз тизимини яхши ривожланишига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатди. Айниқса Zeb-agro биостимулятори Аланга навида найчалош фазасида 125 г/га, тупланиш фазасида 250 г/га қўлланилган вариантларда илдиз тизими 0,3-2,5 см гача йирик илдизларни хосил қилди. Ver-77 биостимулятори таъсирида эса 0,1-1,6 см гача илдизларнинг йирик бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.



1. Очилов Э., Қашқаров Н. Ўсимликшуносликда илмий тадқиқот асослари. // Наманган. 2007. 3-8-б.
2. Абдуллаев А. “Ҳосил салмоғи ўғит билан” //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали,. Тошкент-2005 №12.20 бет
3. Рекомендации по возделыванию риса в Узбекистане.- Ташкент, 1976, с.3.
4. Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари, Тошкент-2007, 84-108 бетлар.
5. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований)” М. 1985 г.
6. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» М, Колос, 1964, 39-42 ст.