

Холбоев Ю.Х.

**доктор химических наук, доцент,
Андижанский государственный медицинский институт,
Андижанская область, Узбекистан**

**ПОЛУЧЕНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА ДЛЯ ХЛОПЧАТНИКА НА
ОСНОВЕ N,N¹-ГЕКСАМЕТИЛЕН БИС-[(АМИНОАРОИЛ)
МОЧЕВИНЫ]**

Аннотация: Данная статья посвящена свойствам производных дибензиламина, в частности, N,N¹-гексаметилен-бис-[(дибензиламино)мочевина], повышать рост и урожайность хлопчатника в различных концентрациях из технических культур.

Ключевые слова: дибензиламин, биостимулятор, ростовые свойства, N,N¹-гексаметилен-бис-[(дибензиламино)мочевина].

Kholboev Yu.Kh.

**kimyo fanlari doctory, assistant professor,
Andijon davlat tibbiyot institutei,
Andijon sh., Uzbekistan**

**OBTAINING A BIOSTIMULATOR FOR COTTON BASED N,N¹-
HEXAMETHYLENE BIS-[(AMINOAROIL)UREA]**

Abstract: This article is devoted to the properties of dibenzylamine derivatives, in particular, N,N¹-hexamethylene-bis-[(dibenzylamino)urea], to increase the growth and yield of cotton in various concentrations from industrial crops.

Keywords: dibenzylamine, biostimulant, growth properties, N,N¹-hexamethylene-bis-[(dibenzylamino)urea].

N,N¹ -Гексаметилен бис-[(дибензиламино) мочевина]нинг лаборатория шароитида олинишига тўхталадиган бўлсак, механик аралаштиргич, термометр ва ажратиш воронкаси билан жиҳозланган кальций хлорид трубкаси уланган қайтар совутгичли тўрт оғизли колбага

55 мл диметилформаидда 19,7 мл (0,1 мол) дибензиламин, 18 мл триэтиламин, узлуксиз аралаштириш билан 8,5 мл (0,05 мол) ГМДИ қуйилди. Реакция 25-38°C ҳароратда 4 соат давом этди. Чўкма филтрланди, дистилланган сув билан 2-3 марта ювилди ва хона ҳароратида қуритилди. Ташқи кўриниши: оқ кукунли маҳсулот. Унум - 26,5 г (94%); $T_{\text{суюкл.}}=190-191$ °C. Олинган маҳсулотнинг индивидуаллиги 3-системада II даражадаги тозаликдаги (Al_2O_3) ЮҚХ томонидан текширилди. $R_f=0,69$

Топилди - %: $\text{C } 76,51 \text{ H } 7,23 \text{ N } 9,31$

$\text{C}_{36}\text{H}_{42} \text{ N}_4\text{O}_2$ учун ҳисобланган %: $\text{C } 76,82 \text{ H } 7,47 \text{ N } 9,56$

$T_{\text{с.}}=224-225$ °C, адабиётда 215 °C.

Биринчи марта олинган янги бирикманинг тузилишини исботлаш учун элементар таҳлилдан ташқари ИҚ- ва ЯМР- спектрлари олинди. ИҚ- спектр: -NH-C(O)-N< гуруҳ учун 1624 см^{-1} да, >N-H гуруҳ учун 3334 см^{-1} , $(\text{CH}_2)_6-770-736 \text{ см}^{-1}$.

N,N^1 - гексаметилен бис [(дибензиламино) мочевина] H^1 ЯМР спектри, δ , м.у. (DMSO, 400 MHz) : 1,29 ($_{21,22}\text{CH}_2$), 1,46 ($_{20,23}\text{CH}_2$), 3,10 ($_{19,24}\text{CH}_2$), 4,47 ($_{7,9,25,27}\text{CH}_2$), 6,38 (NH), 7,25-7,31 (CH_{Ar}). Элементар таҳлил маълумотлари ва ИҚ- ва ЯМР- спектрлари N,N^1 - гексаметилен бис [(дибензиламино) мочевина]нинг тузилиш формуласини тасдиқлайди.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ҳосил олиш учун турли хил омиллардан фойдаланишни тақозо этади. Биз томонимиздан яратилган N,N^1 -гексаметилен бис-[(дибензиламино) мочевина] ХЮХ-2 препаратининг биостимуляторлик хусусияти Ўзбекистон ПСУЕАИТИ Андижон филиали ходимлари билан ҳамкорликда 2008 йилдан буён ўрганиб, лабораторияда ва кичик пахта майдонларда синаб кўрилди ва ижобий натижаларга эришилди. ХЮХ-2 препаратининг 0.01, 0.001, 0.0001 % концентрациядаги тенг ҳажмдаги эритмалари солинган уруғлар устига қуйилди. Пахта майдонида ўтказилан тажриба натижалари муҳокама қилинганда биостимулятор ишлатилган майдонлардаги ғўзаларни ўсиш ва

ривожланиши биостимулятор ишлатилмаган майдонларга нисбатан яхши томонлари билан ажралиб туради. Ҳосил йиғиштириб олиниб ҳисоб китоб қилинганда ХЮХ-2 қўлланилган майдондаги натижаларни назоратга таққослаганда 3-4 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди. Текшириш натижаларига кўра, ХЮХ-2 препаратнинг 0.001 % ли эритмаси билан ишлов берилган чигитларнинг унувчанлиги 98 % ни ташкил қилди, шу концентрацияда униш энергияси энг юқори 48 % бўлиб, уни Мивалнинг шу концентрациясидаги унувчанлик энергиясига солиштирилганда 5 %, назорат сувга нисбатан эса 10 % юқори бўлди. Шу концентрацияда унувчанлигини Мивал эталонга солиштирганда 9 %, назорат сувга таққослаганда 29 % юқори натижа олинди. ХЮХ-2 препаратининг 0.001 % ли эритмаси юқорида келтирилган натижалар берганлиги сабабли вилоятда кенг пахта майдонларида қўллашга тавсия этилди.

Жадвал

ХЮХ-2 препаратининг биостимуляторлик хоссаларини ўрганиш натижалари

№	Препарат номи	Эрит-ма кон-цент-рация си, %	Униш энергияси, %					Унувчанлик,%				
			Тажриба рақами		Ўргача	Четланиш		Тажриба рақами		Ўргача	Четла-ниш	
			1	2		Назоратдан	Эталондан	1	2		Назоратдан	Эталондан
1	ХЮХ-2	0.01	38	42	40	+2	-3	84	90	87	+17	-2
		0.001	49	47	48	+10	+5	97	99	98	+28	+9
		0.0001	38	40	39	+1	-3	92	90	91	+21	+2
2	Мивал (эталон)	0.01	30	34	36	-2	-	73	77	75	+5	-
		0.001	43	43	43	+5	-	87	97	89	+19	-
		0.0001	47	45	46	+8	-	98	96	87	+17	-
3	Сув (назорат)	-	40	36	38	-	-5	72	68	70	-	-19

Текшириш натижаларига кўра, ХЮХ-2 қўлланилган майдонлардаги натижаларни назоратга таққослаганда 3-4 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди. ХЮХ-2 препаратининг биостимуляторлик хусусиятини

лаборатория синовларидан ўтказиш, фермер хўжаликлари пахта майдонларида олиб борилган дала амалиётининг тажриба натижалари юқорилиги аниқланди.

Фойдаланилган дабиётлар:

1. Холбоев Ю.Х., Махсумов А.Г., Абдурахманов У.К., Юсупов М.М. Технология получения стимулятора роста для технических культур. *Universum: химия и биология*. Выпуск №11 (65), 2019.С.59-61.
2. . Холбоев Ю.Х., Абдурахманов У.К., Махсумов А.Г., Абдурахманова М.У. Производные аллилового спирта в качестве ростстимулятора для овощных культур и хлопчатника. *Теория и практика современной науки*. 2018й. № 1 (31), -стр.595-600.
3. Холбоев Ю.Х., Махсумов А.Г., Абдурахманов У.К. Гексаметилен бис-[(гексилоил) карбамат] в качестве стимулятора роста. *Universum: технические науки*. Выпуск №10 (67), 2019. стр. 5-8.
4. Холбоев Ю.Х., Махсумов А.Г., Абдурахманов У.К., Юсупов М.М. Синтез биостимулятора на основе производных бискарбамата. *Universum: химия и биология*. Выпуск №12(66), 2019.С.31-34.
5. Холбоев Ю.Х., Абдурахманов У.К., Махсумов А.Г. N^I-триптофанило-N^{IV}-глицинило-N^{II}, N^{III}-гексано-бис- (мочевина), обладающий активностью ростостимулятора растений. *Universum: химия и биология: научный журнал*. – № 9(75). М., Изд. «МЦНО», 2020. Стр.19-22.