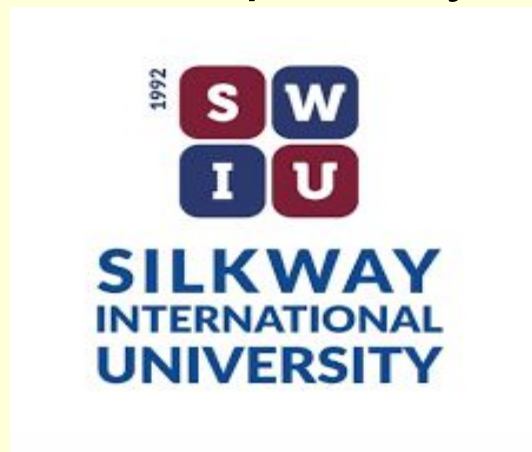


# Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі SILKWAY халықаралық университеті



## **Тақырыбы**

**«Қазақстанның оңтүстігі жағдайында жаздық бидайдың өсуі мен дамуын зерттеу»**

6M060700-Биология мамандығы бойынша биология ғылымының магистрі академиялық дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

**Магистрант:** Эргашов Улугмурод  
**Ғылыми жетекші:** Шапалов Шермахан, PhD

Шымкент 2020 ж

# Жұмыстың мақсаты:

Лигногуматтың жаздық бидай Памят-47 сортының өсуі мен дамуына, өнім мөлшері мен сапасына әсерін зерттеу

# Жұмыстың міндеттері:

1. Зертханалық тәжірибелерде жаздық бидай өсіруде өсу реттеуіші лигногуматтың қолайлы концентрациясын анықтау;
2. Танаптық тәжірибелерде жаздық бидайдың өсуі мен дамуына лигногумат әсерін анықтау
3. Лигногумат әсерінен жаздық бидайда қалыптасқан анатомиялық ерекшеліктерді анықтау
4. Лигногуматтың жаздық бидай дәнінің өнімділігі мен сапасына әсерін анықтау.
5. Лигногумат қолданудың экономикалық және биоэнергетикалық тиімділігін анықтау.



## **Ғылыми жаңалығы**

Тұңғыш рет Түркістан облысы жағдайында лигногуматтың жаздық бидай Памят-47 сорты өнімі мен морфо-құрылымына әсеріне зерттеу.

# Зерттеу жұмыстың практикалық маңызы:

- Жүргізілген зерттеу нәтижелері лигногуматты қолдану арқылы жаздық бидай дәнінің өнімділігі мен морфо-құрылымын жақсартуға болатындығын көрсетеді.
- Сабактың ішкі құрылымында арқаулық ұлпаның қалыңдауына байланысты бидайдың жапырылуға төзімділігі артады.
- Өнімнің технологиялық сапасының жақсаруына байланысты товарлық сұраныс жақсарады

# Зерттеу әдістемесі

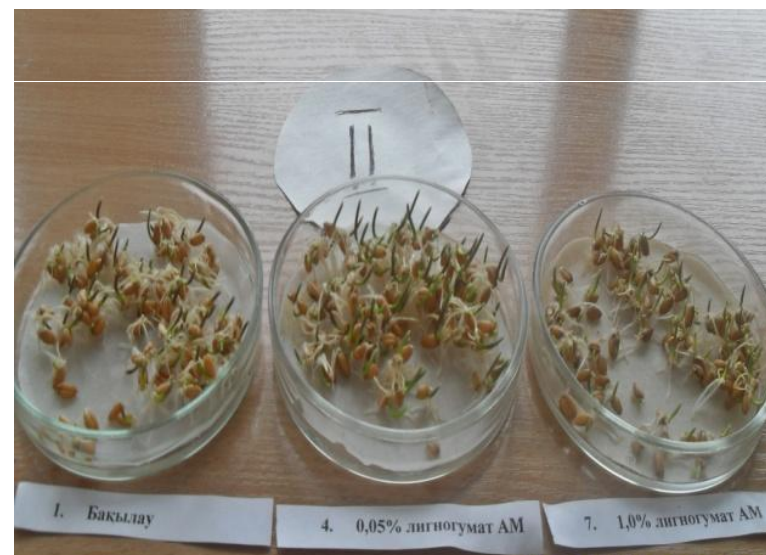
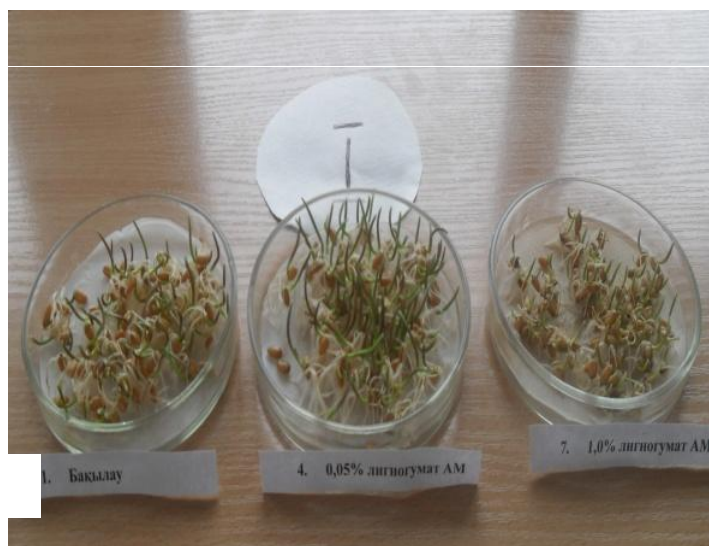
- Зерттеулер ОБМЖӨШҒЗИ зерттеу бөлігінде орналастырылды.
- Тәжірибелер төрт қайталанымды, варианттар рендомизациялы орналасқан. Мөлдек мөлшері –16х6,3 м. Жалпы аудан –100,8 кв.м. Есепті аудан-64м2.
- Лигногумат тиімділігін зерттеу далалық тәжірибесі схемасы 7- кестеде келтірілген.
- Фенологиялық байқаулар, биометриялық өлшемдер және өнімді құрылымдық талдау ауылшаруашылығы дақылдарын мемлекеттік сорттық сынау әдістемесі бойынша жүргізілді.
- Жапырақтар тақтасы ауданы ұзындығын еніне көбейту арқылы түптену, түтіктену, масақтану кезеңдерінде егістіктің фотосинтездік әрекеті мен жапырақтардың ылғал ұстау қабілеті А.А.Ничипорович бойынша (1961) есептелді.
- Анатомиялық құрылысын зерттеуде және сипаттауда мынандай еңбектер қолданылды. Эксперименттік жұмыс нәтижелерін өңдеуде Р.Н.Зайцев және Р.Ф.Лакин еңбектері пайдаланылды.
- Бидай дәнінің технологиялық сапасы көрсеткіштерін анықтау Көкшетау қаласында орналасқан «Палата» ЖШС сынақ орталығында (аккредиттеу аттестаты № КЗ. И.03.0767) жүргізілді
- Құлау саны МемСТ 30498-97, дән маңызы ГОСТ 13586.1-68, жылтырлығы ГОСТ 10987-76 талаптарына сәйкес анықталды.
- Экономикалық есептеулер ВИУА, ВНИЭСХ әдістемелерімен жүргізілді [60].
- Өнім Сампо-300 комбайнымен мөлтекті түгел ору арқылы есепке алынып базистік кондицияларға келтірілді.
- Дисперциялық және корреляциялық талдаулар Б.А.Доспехов (1982) бойынша жүргізілді

## Кесте 7 - Лигногуматтың жаздық бидай өнімділігіне әсерін зерттеу тәжірибесі схемасы

№	Варианттар	Лигногумат мөлшері.
1	Бақылау (лигногуматсыз)	-
2	Лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	0,02%
3	Лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	0,02%
4	Лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	0,02%
5	Лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	0,05%
6	Лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	0,05%
7	Лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	0,05%

Кесте 8- Өртүрлі концентрациядағы лигногуматтың жаздық бидай тұқымының өну сапасы мен өсу көрсеткіштеріне әсері

Варианттар	Өсу энергиясы, %	Өнгіштігі, %	Ұзындығы, мм		Өскін массасы, мг	Өну жылдамдығы индексі
			Сабақша	Тамыр		
Бақылау лигногуматсыз	76,8	96,5	48,7	47,4	129	1,34
Лигногумат 0,01%	83,5	97,5	52,0	55,2	129	1,37
Лигногумат 0,02%	83,6	97,5	62,7	59,3	134	1,37
Лигногумат 0,05%	95,4	99,0	65,2	63,9	140	1,41
Лигногумат 0,1%	61,3	87,5	55,5	50,8	127	1,30
Лигногумат 0,5%	57,4	82,1	42,3	34,7	125	1,30
Лигногумат 1,0%	42,1	60,0	30,3	32,2	122	1,30



Сурет 2- Лигногумат әсерінен жаздық бидай тұқымының өнуіндегі өзгерістер  
1. Бақылау, лигногуматсыз; 2. 0,05% концентрациядағы лигногумат; 3. 1,0%  
концентрациядағы лигногумат.



**Кесте 9 - Жаздық бидай жапырақтар тақтасы ауданы динамикасы және оның лигногумат қолдануға байланысты өзгеруі**

№	Варианттар	Жапырақтар ауданы, м <sup>2</sup> /га		
		Түптену	Түтіктену	Масақтану
1	Бақылау лигногуматсыз	3,98±0,26	6,08±0,20	5,54±0,10
2	0,02% лигногуматпен түптену фазасында өңделген	4,58±0,23	7,38±0,20	6,77±0,26
3	0,02% лигногуматпен гүлдену фазасында өңделген	4,02±0,24	6,02±0,39	6,48±0,12
4	0,02% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңделген	4,52±0,33	7,5±0,21	6,68±0,24
5	0,05% лигногуматпен түптену фазасында өңделген	4,80±0,37	8,42±0,41	6,92±0,09
6	0,05% лигногуматпен гүлдену фазасында өңделген	4,08±0,22	6,28±0,43	6,32±0,12
7	0,05% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңделген	4,76±0,26	8,28±0,28	7,2±0,13

## Кесте 11 - Жаздық бидай Памят-47 сорты құрғақ затының жиналу

динамикасы (лигногумат қолданғанда), ц/га

№	Варианттар	Түптену	Түтіктену	Масақ-тану	Толық пісу
1	Бақылау лигногуматсыз	5,0±0,36	12,4±0,68	23,6±1,84	31,8±2,35
2	0,02% лигногуматпен түптену фазасында өңделген	5,9±0,56	15,4±0,87	29,6±2,48	39,2±2,34
3	0,02% лигногуматпен гүлдену фазасында өңделген	7,0±0,78	16,8±1,27	29,9±2,75	39,4±2,91
4	0,02% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңделген	5,5±0,46	14,1±0,82	27,0±2,40	37,0±2,54
5	0,05% лигногуматпен түптену фазасында өңделген	7,0±0,71	16,4±1,01	32,2±2,71	40,0±2,55
6	0,05% лигногуматпен гүлдену фазасында өңделген	6,3±0,59	15,4±1,11	28,7±2,40	37,1±2,20
7	0,05% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңделген	6,5±0,66	16,9±1,08	33,3±2,58	42,7±2,95

Кесте 14 - Лигногумат әсерінен өсімдіктер биіктігінің өзгеруі

№	Варианттар	Өсімдіктер биіктігі, см			
		Түптену	Түтіктену	Масақтану	Толық пісу
1	Бақылау (лигногуматсыз)	29	53	72	85
2	0,02% лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	31	56	75	89
3	0,02% лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	29	54	75	89
4	0,02% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	33	59	80	98
5	0,05% лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	33	64	86	102
6	0,05% лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	29	57	83	99
7	0,05% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	33	65	90	104

## Кесте 18 - Лигногуматтың жаздық бидай өнімділігіне әсері, ц/га

№	Варианттар	Өнімділік ц/га	Қосымша өнім	
			ц/га	%
1	Бақылау (лигногуматсыз)	17,3	-	-
2	0,02% лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	18,5	1,2	6,9
3	0,02% лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	18,4	1,1	6,4
4	0,02% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	20,9	3,5	20,2
5	0,05% лигногуматпен түптену фазасында өңдеу	20,4	3,1	17,9
6	0,05% лигногуматпен гүлдену фазасында өңдеу	21,7	4,4	25,4
7	0,05% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу	22,7	5,4	31,2
	НСР 0,5                      ц	1,1		

# Қорытынды

- 1 Жаздық бидай Памят-47 сорты тұқымын 0,01-0,05% лигногумат ерітіндісіне салудан бақылау вариантымен салыстырғанда өсу энергиясы – 6,7-18,6%-ке, тұқымның өнгіштігі – 1,0-2,5%, сабақша ұзындығы – 6,7-33,9%-ке, тамыр ұзындығы – 16,5-34,8%-ке, өскін массасы – 3,9-8,5%-ке жоғарылады. Ең жоғары нәтиже лигногуматты 0,05% концентрацияда қолданған вариантта алынды, лигногумат концентрациясын одан әрі жоғарылатудың жаздық бидай дәнінің өну динамикасы мен бастапқы өсу көрсеткіштеріне кері әсері болатындығы анықталды.
- 2 Лигногуматты қолданғанда өсімдіктер биіктігі, аудан бірлігіндегі өнімді сабақтардың қосынды ұзындығы жоғарылайды және олар дән өнімділігімен тығыз байланыста болады. Топырақ бетіндегі өсімдіктер қалдықтары саны және олардың салмағы жоғарылайды, осыған байланысты топырақтың жел эрозиясына төзімділігі күшейеді.
- 3 Лигногуматты қолданғанда өнім құрылымы өзгереді. Өнімді сабақтар саны артады, масақтағы масақшалар саны және дәндер саны, 1000 дәннің массасы ұлғаяды. Осыған байланысты жоғары өнімділік қалыптасады. Қосымша түсім мөлшері 1,2 және 5,4 ц/га. Лигногуматты қолданғанда қосымша мөлшері ұлғаяды.
- 4 Жаздық бидай өнімінің технологиялық сапасына (құлау саны, дән маңызы, шынылығы, маңыз сапасы) теріс ықпалы байқалмайды, өнімділіктің жоғарлауына байланысты аудан бірлігінен жиналған дән уызы мен протеин мөлшері жоғарылайды.
- 5 Лигногумат әсеріне байланысты бидай сабағының ішкі құрылымдық элементтері өзгереді. Механикалық ұлпаның қалыңдығы, өткізгіш шоқтар саны мен ауданы, паренхималық клеткалар көлемі мен қатар саны артады. Сабақта механикалық ұлпаның қалыңдауына байланысты, жапырылуға төзімділігі артады.
- 6 Экономикалық талдау нәтижелері бойынша лигногуматты қолдану тиімділігі жоғары болды. 0,05% лигногуматпен түптену және гүлдену фазасында өңдеу варианты ең тиімді деп танылды, бұл вариантта әр гектардан алынған таза пайда 14244 теңге, рентабельдік деңгейі 302,4 % құрады. Энергетикалық тұрғыдан лигногуматты қолдану тиімділігі жоғары болды.