



Установка для исследования
закономерности осыпаемости семян
сахарной свеклы



Исследование уборочной спелости
сахарной свеклы



Переоборудованный комбайн
для уборки семян сахарной свеклы

Рисунок 1. Апробация новых модулей для семенников сахарной свеклы в ТОО «Камкорлык» Панфиловского района Алматинской области.

На новый способ распознавание уборочной спелости биомасс сахарной свеклы и устройство для его осуществления получено инновационный патент РК № 22555 от 17.05.2010 г., [5]. В настоящее время проводится обоснования параметров нового модуля для уборки семенников сахарной свеклы.

Заклучение:

Рассмотрены варианты новой технологию уборки семенников сахарной свеклы и усовершенствование технических средств для снижения потерь семян при уборке и разрабатывании в Казахском национальном аграрном университете.

1. «Аргументы и факты Казахстан» № 6, 2008 г.
2. Кожаметов М.К., Конысбеков К.Т., Омаров Е.О., Жолдасов А.А., Технология выращивания семян сахарной свеклы безвысадочным способом в условиях Жаркентской долины Алматинской области // Рекомендации, г.Талдыкорган, 2004 г. С.25
2. Евразийский патент РК №002420 Способ сбора биологический ценного зерна Жарылкасына и устройства для его осуществления // Садыков Ж.С.,опубл. 25.04.2002
3. Садыков Ж.С. // Описание изобретения к авторскому свидетельству № SU1743461 А1., опубл.30.06.92, бюл.№ 24
4. Калиева С.С., Садыков Ж.С. Агротехнические резервы снижения потерь семян сахарной свеклы // Исследования, результаты № 4, КазНАУ.,2007г. С.58-59
5. Садыков Ж.С., Есполов Т.И., Калиева С.С. и др. инновационный патент РК № 2255.// Способ распознавания уборочной спелости биомасс и устройство для его осуществления, от 17.05.2010 г.

Мақалада техникалық дақыл-қант қызылшасының тұқымын жоғары сапада жинау тәжірибелері келтірілген және Қазақ ұлттық аграрлық университетінде жасалып жатқан жаңа техникалар мен қондырғы жайында сараптама жасалған.

This article deals with the experience of high- buality of sugoer-Geefs seeds collection and also newtechnical dévise, that is analyzed at Kazakh National Agrarian University .

УДК 628.361.631.6.

ОРОШЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА СТОЧНЫМИ ВОДАМИ Г.ТАЛДЫКОРГАНА

Набиоллина М.С.

Казахский национальный аграрный университет

В течение трех лет условиях Талдыкорганского региона были приведены опыты по орошению подсолнечника сточными водами г.Талдыкоргана. Исследования проводилсся на сероземных почвах, среднего механического состава на трех вариантах. Схема полевого опыта:

Опытный участок в ТОО «Тажирибе» состоит 3-х вариантов:

Вариант 1- полив при 60% НВ

а) полив речной водой (контроль)

б) полив сточной водой

Вариант 2 - полив при 70% НВ

а) полив речной водой (контроль)

б) полив сточной водой

Вариант 3 - полив при 80% НВ

а) полив речной водой (контроль)

б) полив сточной водой

Повторность опыта 3-х кратная. Размеры делянок 210м² (2,1*100м), между делянками имелись защитные полосы шириной 1м.

В зависимости от годы исследования сложился различный режим орошения подсолнечника.

Для полива использовали сточные воды г.Талдыкорган, прошедшие механические и биологические очистки и имеющие следующий химический состав (таблица 1)

Таблица 1. Химический состав сточных вод г. Талдыкорган, использованные для полива, мг/л

pH	HCO ₃	CL	SO ₄	Ca	Mg	Na+K	P	N	K	Азот амм.	БПК ₅ мг-экв/л O ₂
7,2	300	108	212	45	27	189	10	28	14	12	74

Сточные воды г.Талдыкорган в основном формируются из жилых домов, школ, общественных зданий. Доли сбрасываемых промышленных предприятий не значительны, поэтому их можно отнести к хозяйственным сточным водам. Они проходят механическую и биологическую очистку.

По мере увеличения уровня предполивного влажности почвы увеличивалось количество поливов речной водой, так и сточной водой не установлена. Режим орошения подсолнечника так же складывался по-разному (таблица 2).

Таблица 2. Поливной режим подсолнечника при поливе сточными водами в годы исследования (усредненные)

Варианты опыта	1	2	3	4	5	6	7	Итого
Вариант 1 Полив при 60% НВ								
а)	2/VII 1100	30/VII 1200	20/VIII 1200					3поливов Оросительная норма M=5300м ³ /га
б)	2/VII 1000	26/VII 1200	18/VIII 1100					
Вариант 1 Полив при 70% НВ								
а)	19/VI 960	5/VII 960	17/VII 940	31/VIII 970	20/VIII 950			5поливов Оросительная норма M=4780м ³ /га
б)	19/VI 970	6/VII 950	15/VIII 950	27/VII 960	16/VIII 960			
Вариант 1 Полив при 80% НВ								
а)	11/VI 740	20/VI 770	9/VII 700	22/VII 770	31/VII 780	11/VIII 780	23/VIII 780	7поливов Оросительная норма M=5300м ³ /га
б)	12/VI 730	28/VI 760	10/VII 710	25/VII 750	1/VIII 770	13/VIII 790	25/VIII 790	

Наибольшее число поливов и оросительная норма так же отмечена на 3-ом варианте, где поливы проводились с предполивной влажностью 80% НВ, а наименьшее – на 2-ом варианте, где поливы проводились с порогом влажности 60% НВ.

В режиме поливов как при поливе речной водой (вариант а) и так сточной водой (вариант б) так же не выявлено. Это объясняется тем, что на водный режим почвы больше влияние оказывает уровень иссушенности почвы перед поливами, нежели характер оросительной воды.

На вариантах 2 а, б поливы проводились с межполивным периодом в начале и в конце вегетации 17-18 дней, а в середине 11-13 дней, а на первом варианте 24-26 дней и на 3-ем варианте 9-15 дней.

Суммарное и суточное водопотребление в опытных условиях определялось, используя сокращенную формулу водного баланса, которая описана в методике исследования данного отчета.

Данные расчета показывают, что максимальное значение суммарного водопотребления отмечается на варианте 3, где поливы проводились с порогом 80% НВ, а наименьшее значение отмечено на варианте 1, где поливы проводились на уровне 60% НВ.

На вариантах полив речной водой и полив сточной водой при одинаковом уровне предполивной влажности в величине суммарного водопотребления существенных различий не выявлено.

Максимальное среднесуточное водопотребление подсолнечника во всех вариантах, отмечено в июле месяце, когда идет массовое цветение растений. В этот период среднесуточное водопотребление подсолнечника на варианте 2 составит 56 м³/сутки, на 2 варианте 62-63 м³/сутки и на 3-ем варианте 94 м³/сутки.

Основную часть суммарного водопотребления составляют оросительные воды, которые по вариантам опыта составили: на 1-ом варианте – до 77%, на 2-ом варианте 84% и на 3-ем варианте – 88%.

Влияние орошения сточными водами на рост и развития подсолнечника. В течение вегетации систематически два раза в месяц наблюдали за ростом и развитием подсолнечника. Отмечались следующие фазы развития: посев – 4-5 мая; всходы – 21 мая; фазы 4-6 пар листьев – 13 июня; образование корзинок – 20-23 июля; цветение – 2-5 августа; созревание – 1-3 сентября.

Длина одного листа составляла 20-24 см при ширине 18-21 см. В одном растении количество листьев составляет 20-26 штук в зависимости от варианта опыта. Максимальная площадь листовой поверхности отмечается на варианте 3, где поливы сточными водами проводились при 80% НВ.

При прочих равных условиях при орошения сточным водам (вариант 2) диаметр корзинок на 3 см было больше, чем при поливе речной водой. Подсолнечник на 2-ом варианте отличался развитой листовой поверхностью и высотой. Наибольшее количество семечек (1062) отмечалось на 3-ем варианте, а наименьшее на 1-ом варианте (680).

В переводе на 1 гектар урожайность подсолнечника по вариантам опыта приведены в таблице 4.

Таблица 4. Рост и развития подсолнечника

Варианты опыты	Показатели	Дата определения						
		15 VI	30 VI	15 VII	31 VII	15 VIII	31 VIII	7 IX
Вариант 1 Полив сточной водой при 60% НВ а) речной водой б) сточной водой	Площадь листьев, см ²	92	1152	2710	4320	4500	5220	5200
	Высота, м	18	49	72	1,08	1,2	1,2	1,2
	Площадь листьев, см ²	102	1260	3010	4800	5000	5800	5780
	Высота, м	21	56	77	1,2	1,36	1,4	1,4
Вариант 1 Полив сточной водой при 70% НВ а) речной водой б) сточной водой	Площадь листьев, см ²	92	1323	3348	5040	6300	7803	7794
	Высота, м	20	50	0,9	1,36	1,67	1,7	1,8
	Площадь листьев, см ²	103	1470	3720	5600	7000	8670	8660
	Высота, м	23	55	1,10	1,52	1,86	1,95	2,0

Вариант 1 Полив сточной водой при 80% НВ								
	Площадь листьев, см ³	99	1620	3618	5760	7884	8370	8352
а) речной водой	Высота, м	0,21	72	1,12	1,49	1,71	1,89	1,93
б) сточной водой	Площадь листьев, см ³	110	1800	4020	6400	8760	9300	9280
	Высота, м	0,24	80	1,25	1,66	1,90	2,10	2,15

Данные таблицы 4 показывают, что максимальная урожайность подсолнечника отмечена на 3-ем варианте, где поливы проводились на уровне 80% НВ. Можно отметить, что при поливе сточными водами урожайность подсолнечника на 2,2 ц/га больше, чем при поливе речной водой. Это результат положительного действия сточных вод, которые в своем составе содержат растворенные элементы минерального питания как азот, фосфор и калий. Кроме того, в них содержатся многочисленные макроорганизмы и микро-макро элементы, которые попадая в почву становятся основной пищей растений. Они легко усваиваются растениями.

* * *

Мақалада төгінді сумен күнбағыс дақұлын суару мәселесі бойынша зерттеу нәтижелері көрсетілген.

In the article there are some research materials of sunflower irrigation with sewage waters in Taldirorgan.

УДК 628.31.574.55.

БУДАНДАСТЫРЫЛҒАН ТЕРЕКТЕРДІ ТАЛДЫҚОРҒАН ӨҢІРІНДЕ ТӨГІНДІ СУМЕН СУҒАРУ

Набиоллина М.С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

2006-2008 жылдар арасында Талдықорған жанында «Тәжірибе» ЖШС –те қалалық төгінді сулармен теректердің будандастырылған түрлерін («Қазақстан», «Қызыл таң») суғардық. Талдықорған қаласының төгінді сулары механикалық және биологиялық тазартулардан өткеннен кейін, биокарбонаттық-хлорлы сульфатты тұз құрамында, рН 7-7,8 шамасында жалпы тұздың саны 971мг/л. Бұл сулардың құрамында 27-28 мг/л азот, 11мг/л фосфор, 11-13 мг/л калий бар. Бұл сулар ирригациялық баға бойынша егін суғаруға толық жарамды болып табылады. $(100 \frac{Na}{\sum_{\text{катион}}}) = 45 < 65$; $Na/(Ca+Mg) = 0.8 > 0.7$;

$$S = \left(\frac{Na}{Ca+Mg} \right) = 5 < 8;$$

Танаптың топырағы сұр боз, жерасты суы 5м-ден тереңде жатыр. Тәжірибеде теректер 18/ IV күні егілді. Егу схемасы 20х30см№ Зерттеу жұмысы жүргізілген жылдары бұл екпе теректер 5-6 рет суғарылып әр гектарына 4400-5000м³ су берілді (кесте).

1-кесте. Теректердің таза және төгінді сумен суғару режимі

Теректердің түрлері	Жылдар	Суғару саны	Суғару мерізімі	Суғару нормасы м ³ /га	Суармалау нормасы м ³ /га
Қазақстан	2006 Таза су	7	23 IV, 5V, 20V, 28V, 5 VI, 20 VII, 15 VIII	500, 600, 700, 700, 790, 780, 790.	4860
	Төгінді су			500, 600, 700, 700, 800, 800, 800.	4900
	2007 Таза су	6	20 IV, 17V, 20V, 15 VI, 20 VII, 15 VIII	550, 600, 680, 750, 750, 750	4080
	Төгінді су			550, 600, 700, 700, 800, 750	4100