УДК 631.5:633.85

DOI 10.25230/2412–608X–2018–4–176–115–117

Урожайность семян кунжута в повторных посевах на орошаемых землях Центрального Таджикистана

Т.С. Нарзулов,

кандидат сельскохозяйственных наук

Институт земледелия Таджикской Академии
сельскохозяйственных наук
735022, Республика Таджикистан, г. Гиссар,
пос. Шарора, ул. Дусти
E-mail: ziroatkor@mail.ru
Тел.: +992903339680, +992378846093

Для цитирования: Нарзулов Т.С. Урожайность семян кунжута в повторных посевах на орошаемых землях центрального Таджикистана // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2018. – Вып. 4 (176). – С. 115–117.

Ключевые слова: повторный посев, кунжут, орошаемые земли, сроки посева, фаза развития, урожайность, почва, цветение, сорняки, плодородие почвы.

Приведены результаты исследования по разработке агротехнических приёмов возделывания растений кунжута при повторных посевах после уборки зерновых в условиях орошаемых земель Центрального Таджикистана. Опытами установлено, что самым оптимальным сроком посева кунжута при повторном выращивании в условиях Центрального Таджикистана является первая декада июня, урожайность семян составила 11,6 ц/га. При поздних сроках посева в первой и второй декадах июля из-за наступления первых осенних заморозков в третьей декаде октября и начале ноября урожай семян кунжута уменьшается почти в два раза и составляет 5,2 до 6,8 ц/га. По нашим наблюдениям, почти 40–50 % коробочек кунжута из-за наступления заморозков не созревают, так как генеративные органы прекращают развиваться. Выявлено, что при возделывании кунжута в повторных посевах после уборки колосовых культур (пшеница, ячмень) можно получить до 580 кг экологически чистого кунжутного масла, являющегося важным продуктом питания для населения республики. Осимую пшеницу и ячмень высевают в октябре – ноябре, а после их уборки в начале июня проводят посев

кунжута как повторной культуры с целью рационального использования орошаемых земель и получения 2–3 урожаев в год.

UDC 631.5: 633.85

Yield of sesame seeds planted as a second crop on irrigated lands of the Central Tajikistan.

T.S. Narzuloev, PhD in agriculture

Farming Research Institute under the Tajik Academy of Agricultural Sciences
Dusti str., Sharora settl., Gissar, 735022, Republic of Tajikistan
E-mail: ziroatkor@mail.ru
Тел.: +992903339680, +992378846093

Key words: second crop planting, sesame, irrigated lands, sowing times, growing phase, yield, soil, flowering, weeds, soil fertility.

We studied agricultural techniques for sesame cultivation as a second crop after harvesting of cereals in irrigated lands of the Central Tajikistan. Experiments showed the optimal planting date for sesame is the first ten-day period of June, when second sowing in conditions of the Central Tajikistan sesame seed yield was 1.16 t per ha. At later planting, first and second ten-day period of July, seed yield of sesame is reduced almost two times – from 0.52 to 0.68 t per ha, due to the first autumn frosts, which occur from 20th October till the beginning of November. Accordingly to our observations, almost 40–50% of sesame capsules were not ripened when frosts began as the generative organs stopped to grow. We proved that in repeated sesame sowings after cereal harvest (wheat, barley) it is possible to obtain up to 580 kg of clean sesame oil that is an important nutrition product for the republic. Winter wheat and barley are sowed in October November, and after their harvesting, at the beginning of June we plant sesame as a second crop in order to use reasonable the irrigated lands and to obtain two-three yield per a year.

Введение. В условиях малоземелья Таджикистана повышение производительности каждого гектара путём максимального использования, биоклиматических ресурсов различных регионов, получение двух урожаев в год является актуальной и перспективной задачей современной науки и практики.

В условиях Таджикистана первые исследования по получению двух урожаев зерна в год проводились в бывшей Ленинабадской области (ныне Согдийской области) [1].

Работами Литвинова В.Н., Байсариева Э., Мирзовалиева М.М. (1992) установлено положительное влияние повторных посевов растений во второй половине лета на процесс испарения влаги с поверхности почвы, способствующих снижению её уровня [2].

Аналогичные исследования, связанные с пожнивными посевами при орошении и получении двух урожаев зерна в год, проводились в опытах Таджикского НИИ земледелия и Таджикского аграрного Университета им. Ш. Шотемур [3; 4; 5; 6].

Одной из наиболее важных культур орошаемого земледелия, особенно в условиях малоземелья Таджикистана, при повторных посевах является кунжут. Надёжной вертикальной границей выращивания кунжута в республике считается от 300 до 1000 м над уровнем моря. В последнее время фермеры и население республики, особенно южных регионов, после уборки озимых культур, картофеля и овощных культур (лук и морковь) на небольших площадях выращивают кунжут в повторных посевах с третьей декады мая по вторую декаду июля.

Материалы и методы. В условиях Таджикистана не изучены вопросы выращивания кунжута при повторных посевах. С целью разработки некоторых элементов агротехники кунжута в условиях орошаемых земель при повторных посевах был заложен полевой опыт в 2011–2013 гг.

Важным биологическим показателем при возделывании кунжута является продолжительность вегетационного периода, по которому определяется пригодность сортов к определённым условиям выращивания.

Продолжительность вегетационного периода кунжута при повторных посевах значительно изменяется в зависимости от сроков посева и погодных условий. Существенное воздействие на процессы прохождения вегетационных фаз растений оказывают температура воздуха, влажность почвы, световой режим и т.д.

Результаты и обсуждение. Наиболее важными показателями межфазных периодов кунжута при повторных посевах являются температура воздуха и влажность почвы. Проведенные исследования показали, что независимо от сроков посева всходы кунжута появлялись через 5–6 дней после посева. В начале вегетации кунжут растёт очень медленно. По нашим наблюдениям, интенсивный рост стебля начинался через 30–35 дней после всходов, особенно за 10–15 дней до цветения.

Результаты опытов показали, что фаза цветения кунжута в зависимости от срока посева наступала, начиная с третьей декады июля до третьей декады августа, а полная спелость семян – от третьей декады сентября до второй декады октября. На основании проведенных исследований установлено, что наиболее оптимальным сроком посева кунжута при повторных посевах является первая декада июня.

Данные фенологических наблюдений показали, что при посеве кунжута во второй декаде июля ко времени наступления первых осенних заморозков (20.X) растения достигали фазы молочно-восковой спелости и в этот период дальнейшее их развитие прекращалось (табл. 1).

Таблица 1

Фенологические наблюдения за фазами развития кунжута в повторных посевах

г. Гиссар, Институт земледелия ТАСХН, 2011–2013 гг.

Срок посева	Дата наступления основных фаз					
	всходы	цветение	образование коробочки	спелость		
				молочно-восковая	полная	
1 июня	06.06	26.07	20.08	30.08	10.09	24.09
10 июня	16.06	05.08	01.09	12.09	23.09	01.10
20 июня	25.06	12.08	08.09	20.09	01.10	10.10
1 июля	05.07	20.08	16.09	26.09	10.10	31.10
10 июля	15.07	27.08	26.09	05.10	20.10	-

Установлено, что лучшей температурой для роста вегетативной массы кунжута является 22–24 °С, генеративных органов – 25–30 °С. Осенью при снижении температуры до 3 °С растения гибнут. За период вегетации сумма среднесуточных температур составляет 2500–2800 °С.

Наблюдения показали, что при повторных посевах кунжута в первой декаде июня массовое цветение наступило на 51-й день, а в первой и второй декаде июля на 40 и 43 дни соответственно. При посеве кунжута в первой декаде июня продолжительность периода вегетации составила 110 дней, а во второй и третьей декадах июня – 108 и 107 дней соответственно, в первой декаде июля – 115 дней (табл. 2).

Исследования показали, что при образовании основных элементов продуктивности важную роль играют сроки сева кунжута при повторных посевах. При посеве кунжута в первой декаде июня количество ветвей 1-го порядка составило 3,8 шт., размер коробочек – 3,2 см, количество коробочек на растении – 173 шт., масса 1000 семян – 3,5 г. Установлено, что при поздних сроках сева кунжута во второй декаде июля (10.07) уменьшаются продуктивные элементы: количество ветвей 1-го порядка – 2,5 шт., количество коробочек на 1 растение – 90 шт. с масса 1000 семян – 2,6 г (табл. 3).

Таблица 2

Продолжительность межфазных периодов кунжута в повторных посевах, сутки

г. Гиссар, Институт земледелия ТАСХН, 2011–2013 гг.

Срок посева	Продолжительность межфазного периода от всходов до					Вегетационный период, сутки
	цветения	образования коробочки	спелости			
			молочной	молочно-восковой	полной	
1 июня	51	25	10	10	14	110
10 июня	50	27	10	11	11	108
20 июня	48	27	10	11	11	107
1 июля	46	27	10	15	17	115
10 июля	43	30	10	15	-	-

Таблица 3

Биометрические показатели растений кунжута при повторных посевах

г. Гиссар, Институт земледелия ТАСХН, 2011–2013 гг.

Срок посева	Кол-во ветвей 1-го порядка, шт.	Высота закладки, см		Размер коробочки, см	Кол-во коробочек на растение, шт.	Масса 1000 семян, г	Высота растения, см
		1-й ветви	1-й коробочки				
1 июня	3,8	13	35	3,2	173	3,5	115
10 июня	3,4	13	38	3,0	162	3,5	120
20 июня	3,2	15	40	3,0	160	3,0	110
1 июля	2,8	15	40	2,7	115	2,8	95
10 июля	2,5	17	43	2,5	90	2,6	90
НСР ₀₅	0,3	1	2	0,2	17	0,2	6

Выбор оптимальных сроков при повторных посевах, особенно в условиях орошаемых земель Центрального Таджикистана имеет большое значение для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Исследованиями установлено, что при сроке посева кунжута в первой декаде июня урожайность семян в среднем за 2011–2013 гг. составила 11,6 ц/га, во второй и третьей декаде июня этот показатель равнялся 10,2 и 9,8 ц/га соответственно (табл. 4).

Таблица 4

Урожайность семян кунжута в зависимости от срока посева при повторных посевах, ц/га

г. Гиссар, Институт земледелия ТАСХН, 2011–2013 гг.

Срок посева	Год			Среднее
	2011	2012	2013	
1 июня	12,5	10,8	11,6	11,6
10 июня	11,2	9,2	10,1	10,2
20 июня	11,0	8,8	9,5	9,8
1 июля	7,2	6,5	6,8	6,8
10 июля	5,7	4,8	5,0	5,2
НСР ₀₅	-	-	-	0,9

Результаты исследований показали, что при посеве кунжута в первой и второй декадах июля из-за нехватки достаточной суммы эффективных температур выше 10 °С урожайность семян составила 6,8–5,2 ц/га соответ-

ственно, что на 4,8 и 6,4 ц/га меньше по сравнению с первой декадой июня.

Закключение. Исследованиями установлено, что в условиях орошаемых земель Центрального Таджикистана после уборки озимых зерновых (ячмень, пшеница) и освобождения полей в начале лета, оптимальным сроком посева растений кунжута при повторных посевах является первая и вторая декада июня. Выявлено, что при посеве кунжута в первой и второй декадах июня продолжительность вегетационного периода составила 110 и 108 дней, урожайность семян – 11,6 и 10,2 ц/га соответственно.

Список литературы

1. Касымов Д.К., Каримов А. Два урожая зерна за сезон на поливных землях Ленинабадской области // Сельское хозяйство Таджикистана. – 1966. – № 7. – С. 30.
2. Литвинов В.Н., Байсариев И.Э., Мирзозалиев М.М. Пути увеличения производства зерна и кормов в Таджикистане / Обзорная информация Таджик НИИТИ. – Душанбе, 1992. – С. 106.
3. Мирзозалиев М.М. Два урожая в год в Гиссарской долине // Сельское хозяйство Таджикистана. – 1985. – № 2. – С. 37.
4. Набиев Т.Н. Агротехнические особенности получения двух урожаев зерна в год в условиях Таджикистана: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – М., 1995. – 45 с.
5. Нарзулоев Т.С. Продуктивность новых и перспективных кормовых культур на орошаемых землях Нижне-Каферниганской зоны Республики Таджикистан: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – ТАСУ, Душанбе, 1994. – 19 с.
6. Норов М.С. Продуктивность зернового сорго в зависимости от густоты стояния в чистых и совмещенных посевах с кукурузой в условиях орошения Гиссарской долины Таджикистана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – ТАСУ, Душанбе, 1986. – 20 с.

References

1. Kasymov D.K., Karimov A. Dva urozhaya zerna za sezon na polivnykh zemlyakh Leninabadskoy oblasti // Sel'skoye khozyaystvo Tadjikistana. – 1966. – № 7. – S. 30.
2. Litvinov V.N., Baysariyev I.E., Mirzozaliyev M.M. Puti uvelicheniya proizvodstva zerna i kormov v Tadjikistane // Obzornaya informatsiya Tadjik NIINTI. – Dushanbe, 1992. – S. 106.
3. Mirzozaliyev M.M. Dva urozhaya v god v Gissarskoy doline // Sel'skoye khozyaystvo Tadjikistana. – 1985. – № 2. – S. 37.
4. Nabyev T.N. Agrotekhnicheskiye osobennosti polucheniya dvukh urozhayev zerna v god v usloviyakh Tadjikistana: avtoref. dis. ... d-ra s.-kh. nauk. – M., 1995. – 45 s.
5. Narzuloyev T.S. Produktivnost' novykh i perspektivnykh kormovykh kul'tur na oroshayemykh zemlyakh Nizhne-Kaferniganskoy zony Respubliki Tadjikistan: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk. – TAU, Dushanbe, 1994. – 19 s.
6. Norov M.S. Produktivnost' zernovogo sorgo v zavisimosti ot gustomy stoyaniya v chistyykh i sovmeshchennykh posevakh s kukuruzoy v usloviyakh orosheniya Gissarskoy doliny Tadjikistana: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk. – TAU, Dushanbe, 1986. – 20 s.

Получено: 16.04.2018 Принято: 06.11.2018

Received: 16.04.2018 Accepted: 06.11.2018