

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ САФЛОРА В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ОСАДКАМИ БОГАРЫ ТАДЖИКИСТАНА

М.С. НОРОВ*

Возделываемые на богарных землях кормовые и масличные культуры из-за своей низкой урожайности в настоящее время не отвечают требованиям производства. Поэтому сегодня в Таджикистане назрела необходимость разработки научно обоснованной системы ведения богарного земледелия, способной обеспечить его интенсификацию.

Повышение урожайности кормовых и масличных культур в этих зонах должно осуществляться на основе прогрессивных технологий с привлечением новых высокопродуктивных и засухоустойчивых культур, способных выдерживать климатические условия богарных земель. Этим требованиям отвечает сафлор, который в силу своих биологических особенностей способен давать в условиях неполивного земледелия довольно высокие урожаи зеленой массы с хорошими кормовыми качествами. Кроме того, его как универсальную культуру можно выращивать на семена с целью получения масла.

Сафлор — *Carthamus tinctorius* L. относится к семейству Астровые — Asteraceae. Это однолетнее травянистое растение со стержневой, хорошо развитой корневой системой, углубляющейся в почву до 1,5–2 м в зависимости от зоны возделывания, стебель прямостоячий, ветвящийся, голый, высотой 90–150 см, листья простые, сидячие, голые кожистые, ланцетной формы, по краям зубчатые, с острыми шипами

или без них. Соцветие сафлора представляет собой корзинку диаметром от 1,5 до 3,5 см, цветки трубчатые с пятираздельным венчиком, в большинстве случаев желтого или оранжевого цвета. Опыляется преимущественно насекомыми.

Плод — семянка белого цвета, голая, блестящая, четырехгранной формы, суженная к вершине, напоминающая семянку подсолнечника. Лузга составляет 40–60% от массы семян. Семена при созревании почти не осыпаются, так как этому препятствуют плотно смыкающиеся внутренние листочки обертки. Содержание масла в семенах сафлора составляет в зависимости от сорта 32–38% и напоминает по вкусу подсолнечное.

Сафлор обладает одновременно засухоустойчивостью и морозоустойчивостью, т. е. теми биологическими особенностями, которые важны для выращивания в богарных условиях.

Основными лимитирующими факторами получения высоких урожаев с.-х. культур является почвенная влага. С этой позиции для богарных земель Таджикистана возделывание сафлора весьма перспективно, так как его мощная корневая система способна использовать почвенную влагу из глубины 2–3 м, не доступную многим другим культурам.

Известно, что при внедрении культуры в новые районы или расширении зоны ее возделывания предпочтение отдают сортам, при-

* Таджикский аграрный университет.

способленным к условиям данного района и отвечающим требованиям производства. Поскольку эффективность сорта зависит от почвенных и климатических особенностей региона возделывания, для каждой конкретной зоны следует выявить те из них, которые наиболее полно раскрывают свои потенциальные возможности в данных условиях.

Исследования в этом направлении нами были проведены в период 1997–1999 гг., в условиях обеспеченной богары Центрального Таджикистана, на землях опытно-показательного хозяйства (ОПХ) НПО «Зироаткор» им. акад. А.Н. Махсумова.

Богарные земли, на которых размещали опытные посевы сафлора, относятся к обеспеченной осадками зоне богары предгорий Центрального Таджикистана. Почвы темные сероземы, среднесуглинистые, содержащие в пахотном слое 1,5–2,0% гумуса, общего азота — 0,126%, фосфора подвижного — 21,0 мг/кг почвы.

Климат резко континентальный: лето сухое и продолжительное, с частыми суховеями, осень сравнительно сухая и теплая, зима с умеренными осадками, теплая, ранневесенний период с обильными осад-

ками. Первые осенние заморозки наступают в конце октября — начале ноября, последние весенние приходятся на 3-ю декаду марта. Среднее число безморозных дней за год 200–210. Сумма эффективных температур (выше 5°C) составляет 4600–5200°C. Среднее годовое количество осадков — 611 мм, с колебаниями от 350 до 750 мм, около 60% годовой нормы их выпадает в марте — апреле.

3-летние опыты показали, что среди изучаемого набора сортов сафлора имеются сорта с высоким потенциалом семенной продуктивности. Известно, что наиболее важными из элементов структуры урожая зерна сафлора являются количество корзинок на каждом растении и число семян в корзинке.

У сорта Шифо, отличающегося наилучшими показателями, на одном растении образуются в среднем около 27 корзинок, в каждой из которых содержится 33,2 самых крупных семян. Масса 1000 семян составляет 32,7 г, соответственно наибольшей была и семенная продуктивность — 26,3 г с 1 растения. Выход биологического урожая семян достигал 31,6 ц/га (табл. 1).

По продуктивности семян большой интерес представляют также

Таблица 1
Элементы структуры урожая семян сафлора (1997–1999 гг.)

Сорт	Количество, шт.		Масса, г		Биологический урожай, ц/га
	корзинок на 1 растении	семян в 1 корзинке	семян с 1 растения	1000 семян	
Милютинский ¼ (ст.)	18,8	24,3	18,2	31,5	22,8
Вир 489	25,2	31,6	23,7	31,8	28,4
Местная 498	21,6	30,9	19,4	29,2	23,3
Вир 454	25,7	32,0	25,2	32,3	30,2
Вир 483	20,5	28,6	18,7	30,0	22,4
Шифо	26,9	33,2	26,3	35,7	31,6
Местная 492	19,9	30,0	17,6	27,8	21,1
Местная 260	24,5	30,4	25,0	32,1	30,0
Вир 376	17,7	24,5	17,8	29,7	21,4
Местная 505	23,3	30,0	22,6	31,0	27,1
Вир 467	21,4	26,9	22,2	30,6	26,6

сорта Местная 260, Вир 489 и Вир 454. Количество корзинок на одном растении у этих сортов составляет соответственно 24,5; 25,2 и 25,7 шт., а в каждой корзинке содержится по 30,4; 31,6 и 32,0 семян массой 25,0; 23,7 и 25,2 г. Выход биологического урожая — 30,0, 28,4 и 30,2 ц семян с 1 га, что на 1,6; 3,2 и 1,4 ц/га меньше, чем у сорта Шифо. Наименее продуктивными из исследуемых сортов сафлора оказались Местная 492 и Вир 376. Биологичес-

кий урожай семян у них не превышает 2 т/га.

Аналогичная закономерность наблюдалась и при определении фактического поделяночного урожая. По данным, приведенным в табл. 2, видно, что во все годы исследований наибольший урожай семян обеспечивал сорт Шифо. В среднем за 3 года выход семян с 1 га посевов данного сорта составил 24,3 ц/га. Несколько меньший урожай семян (23,2 ц/га) был у сорта Вир 454.

Таблица 2

Урожай семян сафлора в зависимости от сорта, ц/га

Сорт	Количество, шт.		Масса, г		Отклонение от стандарта
	1997 г.	1998 г.	1999 г.	в среднем	
Милютинский ¼ (ст.)	16,7	20,7	17,8	18,4	—
Вир 489	20,6	26,2	22,2	23,0	+4,6
Местная 498	16,8	20,9	18,1	18,6	+0,2
Вир 454	21,9	25,9	21,8	23,2	+4,8
Вир 483	15,7	21,0	18,5	18,4	0
Шифо	22,4	27,5	23,0	24,3	+5,9
Местная 492	16,1	20,2	17,1	17,8	-0,6
Местная 260	20,5	24,2	21,3	22,0	+3,6
Вир 376	14,9	19,3	16,2	16,8	-1,6
Местная 505	19,6	23,4	20,9	21,3	+2,9
Вир 467	18,0	22,7	20,5	20,4	+2,0

Таким образом, по результатам 3-летних испытаний различных сортов сафлора выявлено, что для возделывания в условиях обеспеченной осадками богары Таджикистана перспективным является сорт Шифо.

Данный сорт выведен из исходного материала каталога под номером 494 методом индивидуального отбора, с 2004 г. районирован во всех зонах республики. Растения его отличаются высокорослостью — в условиях обеспеченной осадками богары достигают 140–150 см. Листья продолговато-ланцетные, расположены в очередном порядке, крупные, цельнокрайние, почти сидячие. Ветвистость высокая — 14–18 ветвей I порядка, каждая из которых окан-

чивается корзинкой. На ветвях I порядка часто образуются 4–5 ветвей II порядка и несущие корзинки с семенами. На одном растении образуется 20–30 корзинок. Цветок трубчатый, пятираздельный, оранжевой или желтой окраски. В корзинке образуется от 30 до 65 семян. Масса 1000 шт. составляет 34–40 г. Семена белые, голые; блестящие оболочки составляют 34–49% от массы семян. Ядро плотно заполняет оболочку. Содержание целой семянки колеблется от 30 до 34%. Сорт относится к среднескороспелой группе. При весеннем посеве продолжительность вегетационного периода 115–120 дней, при зимнем (декабрьском) посеве 170–180 дней.

Статья поступила
24 июня 2005 г.