

Выводы.

1. Наследование средней массы ягоды зависит от способности родительских форм передавать потомству число пестиков в цветке (будущих орешков) в среднем на одну ягоду и массу мякоти на один орешек, наследующихся независимо.

2. Наследование числа орешков в среднем на одну ягоду зависит в основном от комбинированных аддитивных генов, а массы мякоти на один орешек — от комплекса неаддитивных генов. Способность крупноплодных генотипов передавать по наследству размер ягод определяется взаимодействием этих групп генов.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Perkins-Veazie P., Huber D.J. Growth and ripening of strawberry fruit under field conditions // Proc. Fla. State Hort. Soc. — 1988. — Vol. 100. — Pp. 253—256.
2. Webb R.A., Terblanche J.H., Purves J.V., Beech M.G. Size factors in strawberry fruit // Scientia Hort. — 1978. — Vol. 9. — No 4. — Pp. 347—356.
3. Abbott A.J., Best G.R., Webb R.A. The relation of achene number to berry weight in strawberry fruit // J. Hort. Sci. — 1970. — Vol. 45. — Pp. 215—222.
4. Baker R.E. Inheritance of fruit characters in the strawberry: a study of several F1 hybrid and inbred populations // J. Hered. — 1952. — Vol. 43. — Pp. 9—14.

5. Zubov A. A. Генетические особенности и селекция земляники / Дис... д-ра с.-х. наук в форме науч. докл. — Мичуринск, 1992. — 44 с.

6. Огольцова Т. П., Баянова Л. В. Комбинационные способности пяти сортов земляники по некоторым компонентам урожайности // Наука — производству. — Орел, 1981. — Т. 12. — С. 37—50.

7. Шокаева Д. Б. Наследование ряда признаков у земляники и связь между ними в различных гибридных семьях // Селекция и сорторазведение садовых культур. — Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1998. — С. 217—225.

8. Shokaeva D. Important features of strawberry genotypes and peculiarities of inheritance // Sodininkystė ir daržininkystė. — 2007. — Vol. 26. — No 3. — Pp. 102—114.

9. Shokaeva D. Influence of severe conditions on inheritance of yield and yield components in June-bearing strawberries and problems of breeding for yield // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. — 2009. — № 99. — С. 90—93.

10. Shokaeva D.B., Zubov A.A., Simpson D.W., Sokolov Y.P. Strawberry fruit size inheritance as dependent on achene number and flesh mass per achene // Acta Hort. — 2014. — No 1049. — Vol. 1 — Pp. 207—213.

11. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. // Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1995. — 503 с.

12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. // Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. — 606 с.

email: shokaeva@orel.ru

УДК 633.11 «324»: 631.51.003

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

RESOURCE-SAVING WINTER WHEAT CULTIVATION TECHNIQUES

З. М. АЗИЗОВ, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока»

Z. M. AZIZOV, doctor of agricultural sciences, leading researcher
FGBNU «Scientific research institute of agriculture of the South-East»

В статье приводятся результаты стационарных исследований по замене чистого пара занятым с применением вместо вспашки дискования под озимую пшеницу. Переход к занятым парам с дискованием в севооборотах с короткой ротацией значительно повышает их продуктивность, ведет к более интенсивному использованию пашни.

Ключевые слова: черный пар, занятый пар, зернобобовые культуры, озимая пшеница, вспашка, дискование.

In the article are given the results of stationary researches on replacement of bare fallow full with application instead of plowing of

disking under a winter wheat. Passing to the full fallow with disking in crop rotations with a short rotary press considerably promotes their productivity, conduces to more intensive use of an arable land.

Key words: black fallow, full fallow, leguminous plants, winter wheat, plowing, disking.

В засушливой черноземной степи Поволжья насыщение севооборотов озимой пшеницей с возрастанием экстремальности климата и переход на новые менее энергоемкие технологии обработки почвы обостряют фитосанитарную обстановку, ухудшают азотный режим питания сельскохозяйственных культур. Поэтому вклю-

чение зернобобовых культур в качестве предшественников озимой пшеницы позволит ослабить негативное действие минимализации обработки почвы и расширить разнообразие возделываемых культур, имеющих спрос на рынке. На решение вопросов экономической и энергетической эффективности приемов возделывания озимой пшеницы [1] по парозанимающим культурам в засушливой черноземной степи Поволжья и были направлены исследования.

Исследования проводили в стационарном полевом опыте с 2000 по 2016 г. в 4-польном зернопаровом севообороте: пар черный, озимая пшеница, просо, яровая пшеница. Для изучения влияния приемов обработки почвы под озимую пшеницу, высеваемую после зернобобовых культур, были взяты результаты полевых опытов, проведенных ранее вблизи стационара. Почва опытного участка — чернозем южный малогумусный среднесуглинистый с содержанием гумуса 4,5%.

Схема полевого опыта по изучению приемов и систем основной обработки почвы в 4-польном зернопаровом севообороте: 1) вспашка на 27—30 см под все культуры севооборота, 2) дискование на 8—10 см под все культуры севооборота. Аналогичные приемы обработки почвы проводили под озимую пшеницу после парозанимающих культур.

Содержание в почве нитратного азота определяли в соответствии с ГОСТ 26951-86, учет урожая методом прямого комбайнирования комбайном Сампо 500, биоэнергетическую и экономическую эффективность применения различных агроприемов по методике РАСХН [2], статистическую обработку урожайных данных по методике Б. А. Доспехова [3].

Вследствие выравнивания различий между вариантами обработок по водному и пищевому режиму, засоренности посевов в период весенне-летнего ухода за полем приемы основной обработки черного пара в севообороте были равноценны по влиянию на урожайность озимой пшеницы (табл. 1).

При уходе за паром в варианте с дискованием применяли на две культивации больше, чем в варианте с глубокой вспашкой, особенно в борьбе с многолетними корнеотпрысковыми сорняками. Хотя урожайность озимой пшеницы колеблется в пределах ошибки опыта, однако, экономико-энергетические показатели наилучшие в варианте с дискованием.

На основе исследований выяснена целесообразность размещения озимых культур не только по чистому пару, но и занятому, а в годы с благоприятным увлажнением почвы в предпосевной период — после непаровых предшественников. Хотя урожайность озимых по указанным пред-

1. Затраты на 1 т зерна озимой пшеницы, связанные с обработкой почвы

Обработка почвы	Урожайность, т/га	Топливо, кг	Затраты труда, чел.-ч	Затраты энергии, МДж
Вспашка, 27—30 см	2,63	17,5	1,28	1590
Дискование, 8—10 см	2,78	11,6	0,94	1247
НСР ₀₅	0,20			

2. Энергетическая и экономическая оценки возделывания озимой пшеницы в зависимости от звена севооборота (предшественника), приема основной обработки

Парозанимающая культура	Урожайность, т/га	Обработка почвы	Урожайность озимой пшеницы, т/га	Затраты			Энергия в продукции, МДж	КЭЭ	Общие затраты, руб./га	Стоимость продукции, руб./т	Себестоимость продукции, руб./т	Условно чистый доход, руб./га	Рентабельность, %
				труд, чел.-ч	топливо, л	энергия, МДж							
Черный пар		Вспашка	2,50	5,80	70,60	15564	48275	3,1	13023,00	23015,65	5209,20	9992,65	76,73
		Дискование	2,55	5,65	59,80	15033	49240	3,3	12653,70	23475,96	4962,23	10822,26	85,53
Горох	1,69	Вспашка	1,71	8,37	103,20	10298	76140	7,4	22173,40	42264,41	6522,25	20091,01	90,61
		Дискование	1,92	8,38	97,20	10038	80195	8,0	22091,40	44197,73	6150,40	22106,33	100,07
Чина	1,80	Вспашка	1,52	8,37	103,20	10298	68951	6,7	22173,40	49993,52	6720,06	27820,12	125,47
		Дискование	1,62	8,38	97,20	10038	70882	7,1	22091,40	50914,14	6472,22	28822,74	130,47
Чечевица	1,22	Вспашка	1,43	8,37	103,20	10298	54453	5,3	22173,40	86364,95	8427,86	64191,55	289,50
		Дискование	1,48	8,38	97,20	10038	55419	5,5	22091,40	86825,26	8270,70	64733,86	293,03
Нут	1,48	Вспашка	1,40	8,37	103,20	10298	59594	5,4	22173,40	86888,76	7702,58	64715,36	291,86
		Дискование	1,46	8,38	97,20	10038	60753	6,0	22091,40	87441,14	7513,65	65349,74	295,82

Примечание. КЭЭ — коэффициент энергетической эффективности. Дискование — 8—10 см в два следа и в два прохода вдоль и поперек. Вспашка — 25—27 см черного пара; после парозанимающей культуры вспашка — 20—22 см.

шественикам получается ниже, чем по чистому пару, но выше по сравнению с урожайностью яровой пшеницы. По раннее проведенным исследованиям видно, что озимая пшеница по черному пару имела урожайность 3,16 т, по занятому (вика с овсом на сено) — 2,02 т, яровая мягкая пшеница по одному из лучших предшественников (кукуруза на силос) — 1,69 т/га.

Снижение урожайности пшеницы после непаровых предшественников связано с меньшим содержанием в почве в осенний период доступной влаги и нитратного азота, что ведет к уменьшению полевой всхожести и ухудшению условий для роста и развития растений. Так, в период посев — всходы озимой пшеницы в слое почвы 0—30 см по черному пару нитратного азота содержалось 20,7 мг/кг, по пару, занятому горохом на зерно, — 7,3 мг/кг. Продолжительные исследования свидетельствуют, что дискование почвы после уборки парозанимающих культур вместо вспашки не снижает ее урожайность (табл. 2).

Экономические расчеты, проведенные применительно к условиям экспериментальных севооборотов института, показывают, что прямые затраты труда и денежных средств на гектар пашни и на 1 т зерна при возделывании озимых

по занятым парам в сравнении с возделыванием их по черным парам увеличиваются. Несмотря на некоторое увеличение затрат и средств на тонну зерна при возделывании озимой пшеницы по занятым парам, коэффициент энергетической эффективности, условно чистый доход с гектара пашни в сумме за два года, рентабельность в этом случае получаются значительно выше, чем при возделывании озимой пшеницы по черному пару.

Таким образом, в засушливой черноземной степи Поволжья в севооборотах с короткой ротацией возможно озимую пшеницу высевать по занятому пару с применением дискования. Это значительно повышает продуктивность и способствует более интенсивному использованию пашни.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Коринец В. В. Солнечная радиация и плодородие почвы. / В. В. Коринец. — СПб.: Гидрометеиздат, 1992. — 169 с.
2. Основные принципы и методические подходы к энергетической оценке эффективности реализации материально-технических ресурсов и технологий в сельском хозяйстве: Метод. пособие. / М.: РАСХН, 1995. — 73 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. / 4-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 1979. — 416 с.

e-mail: raiser_saratov@mail.ru

УДК 633.2:636.084.413

МОНИТОРИНГ ИТАЛЬЯНСКОГО ПРУСА В ЗОНЕ ПОЛУПУСТЫНЬ

MONITORING ITALIAN LOCUST IN ZONE OF SEMI-DESERTS

Б. Н. НАСИЕВ, доктор сельскохозяйственных наук

М. А. ГАБДУЛОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

B. N. NASIYEV, doctors of agricultural sciences

M. A. GABDULOV, candidate of agricultural sciences

West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhangir Khan

В статье приводятся данные исследований по изучению распространенности и численности итальянского пруса в полупустынной зоне Западного Казахстана. Как показывают данные исследований, с потеплением климата усиливается тенденция увеличения ареала итальянского пруса. По данным исследований, на территории Жангалинского района численность взрослых особей итальянского пруса находится в интервале от 1 до 23 шт./м².

Ключевые слова: саранчовые, итальянский прус, численность, распространенность, климат, погода.

The article presents research data on the prevalence and population of the Italian locust in the semi-desert zone of West Kazakhstan. As shown the research data, with the warming climate a growing trend of increase the area of distribution of the Italian locust. According to the researches on the territory of Zhangala area the total number of adult Italian locust is in the range from 1 to 23 pcs/m².

Key words: locust, Italian locust, the number, prevalence, climate, weather.

Введение. Массовое размножение вредных саранчовых — особо агрессивных многоядных