

UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA

ISSN 1857-0003

<http://www.uasm.md/ro/stiintaagricola>

AGRARIAN SCIENCE

ȘTIINȚA AGRICOLĂ

**Nr. 2
2016**

Chișinău 2016

Angela PATLATEI, Valentin ȘTRBU Evaluarea formelor parentale ale hibrizilor competitivi de porumb	3
Eugenia PARTAS Evaluarea performanței heterozis la analogii MRF a linilor de porumb	7
Valentina ANDRUCĂ, Lucia MACRI Indici fizico-mecanici și utilizarea lor în evaluarea gradului de degradare antropică a solului	12
Н.Г. ПАМУЖАК, В.Г. НИКОШОР Эффективность после всходов гербицидов в борьбе с сорняками в посевах сахарной свеклы	19
М.К. АЖИМЯЗОВА Эффективная защита посевов хлопчатника от однолетних двудольных и злаковых сорняков	25
Г. Н. АБДАЛОВА, С. ГЕНЖЕМУРАТОВ Агротехнико-экологические особенности выращивания хлопчатника на типичных засоленных подзолистых иригационной эрозией	27
Т.ОСЕРБАЕВА, Г.ЖУМАНОВА Выращивание сои на засоленных почвах Приаралья	31
Н.Б. РЕИМОВ, Н.А. АБСАТТАРОВ Эффективность применения хлопково-люцерновых севооборотов против златки хлопчатника	33
Г.Г. ГРИНИК, О.Ю. ГРОМЯК Исследование влияния горизонтального расположения деревьев на товарную структуру и основных древостоев в разных типах лесорастительных условий	36
Dumitru ȘEREMET, Grigore MARIAN Determinarea distribuției temperaturii în straturile compensatoare de uzură a pieselor reconstruite cu materiale compozite polimerice	43
Л.Ф. ВОЛКОНОВИЧ, М.Г. КУШНИР, А.Л. ВОЛКОНОВИЧ, О.Г. СТЕПКА, В.Е. СЛИПЕНК, И.К. КИРЯК, А.Г. ПОПА Разработка и систематизация алгоритмов управления электрооборудованием энергоберегающих технологий-новых линий обработки молока	49
Л.А. САВИНЫХ, В. Н. НЕЧАЕВ, С. Ю. БУЛАТОВ, Б. Г. НАЗАР Результаты исследований по оптимизации конструктивно-технологических параметров дробления с пневматической загрузкой материала	57
Л.М. ТИБИЛОВА, А.А. КОСТЫШИН Эколого-экономическая стабильность территории многолетних насаждений	64
Susana MODVALA Dinamica familiilor de albine și suprafețelor de cultură nectar-polinifere în Republica Moldova	69
Tatiana MARDARI Variația compoziției chimice a cărnii de iepure de casă în funcție de vârstă	76
Т.А. ЛУПОЛОВ, В.С. ПЕТКУ, В.Н. НАУМЕНКО, Е.Ю. ГУМНСКАЯ Структура локуса aS1-CN1 крупного рогатого скота и его взаимосвязь с молочной продуктивностью	81
Т.Ф. КОТ Законности окислительной органогенеза в яйцах курицы	86
Е.А. ПРОКОПЕНКО, Л.О. УДОВА Влияние изменений климата на животноводческую отрасль	92
Rita GOLBAN Importanța testului de transformare limfoblastică - indicator al imunității celulare	99
Ana MACARI, Valentin GUDUMAC, Vasile MACARI, Victor PUTIN Impactul remediului bior asupra activității sistemului pro-antioxidant în ficat și mușchi la puii broiler	103
В.Г. ПРУДИНКОВ, Ю.С. РОЙ Сравнительный анализ показателей гистологического исследования кожи и морфометрии волос коров абердин-англуской породы	110
М. М. БРОШКОВ Показатели иммунограммы собак при разной степени sensibilization T-клеточных лимфоцитов к аденилину и галама амина масляной кислоте	116
Dorota KOMOROWSKA The development of organic farming in the world	121
Б. Б. ЖОЛЫБЕКОВ, Б. ЖОЛЫБЕКОВ Интенсивность гумификации органического вещества на оршаньских луговых аллювиальных засоленных почвах под влиянием биотенсивных технологий	127
Artur GOLBAN Clusters - a modern way of cooperation enhancing the competitiveness of the horticultural enterprises from the Republic of Moldova	131
Liliana CIMPOIES The role of direct payments as support for EU farmers: an analysis of their implementation in Spain	138

Angela PATLATAI, Valentin ȘTRBU Evaluating the parental forms of competitive maize hybrids	3
Eugenia PARTAS Evaluating heterosis performance of MRF analogs of maize inbred lines	7
Valentina ANDRUCĂ, Lucia MACRI Physico-mechanical indexes and using in evaluation of anthropical soil degradation degree	12
Н.Г. ПАМУЖАК, В.Г. НИКОШОР Efficiency of post-emergent herbicides to control weeds in sugar beet crops	19
М.К. АЖИМЯЗОВА Efficient protection cotton plant seedlings from dicotyledonous cereal weeds	25
Г.Н. АБДАЛОВА, С.ГЕНЖЕМУРАТОВ Agrotechnical features of cotton plant cultivation on typical solcham that exposed to irrigation erosions	27
Т.ОСЕРБАЕВА, Г.ЖУМАНОВА Cultivation of soya bean in salinity soil of the Aral Sea region	31
Н.Б. РЕИМОВ, Н.А. АБСАТТАРОВ Effectiveness of the application cotton - alfalfa crop rotation against cotton wilt	33
Г.Г. ГРИНИК, О.Ю. ГРОМЯК Studying the influence of horizontal arrangement of trees on the commodity structure of pine forest stands under various types of forest site conditions	36
Dumitru ȘEREMET, Grigore MARIAN Determining temperature distribution in compensating wear layers of the parts reconconditioned by means of polymer composites	43
Л.Ф. ВОЛКОНОВИЧ, М.Г. КУШНИР, А.Л. ВОЛКОНОВИЧ, О.Г. СТЕПКА, В.Е. СЛИПЕНК, И.К. КИРЯК, А.Г. ПОПА Developing and systematizing electrical equipment control algorithms of milk processing energy-efficient lines	49
Л.А. САВИНЫХ, В.Н. НЕЧАЕВ, С.Ю. БУЛАТОВ, Б.Г. НАЗАР Results of experiments for improving design and technological parameters of a crusher with pneumatic material handling	57
Л.М. ТИБИЛОВА, А.А. КОСТЫШИН Ecological stability of perennial plantations	64
Susana MODVALA Dynamics of bee families and lands under nectar-poliniferous plants in the Republic of Moldova	69
Tatiana MARDARI The variation of chemical composition of rabbit meat depending on the age	76
Т.А. ЛУПОЛОВ, В.С. ПЕТКУ, В.Н. НАУМЕНКО, Е.Ю. ГУМНСКАЯ The structure of aS1-CN locus in cattle and its interrelation with the milk yield	81
Т.Ф. КОТ Mechanisms of oxidant organogenesis in fowls	86
Е.А. ПРОКОПЕНКО, Л.О. УДОВА Impact of climate change on the livestock sector	92
Rita GOLBAN Significance of the lymphoblastic transformation test as an indicator of cell immunity	99
Ana MACARI, Valentin GUDUMAC, Vasile MACARI, Victor PUTIN Effect of the BioR remedy on the activity of the pro-antioxidant system in liver and muscles of broiler chickens	103
В.Г. ПРУДИНКОВ, Ю.С. РОЙ Comparative analysis of the histological skin and hair morphometry examination in cows of Aberdeen Angus breed	110
М.М. БРОШКОВ Dogs immunogram indices at different sensitization degrees of "active" T-lymphocytes to adenaline and gamma-aminobutylic acid	116
Dorota KOMOROWSKA The development of organic farming in the world	121
Б.Б. ЖОЛЫБЕКОВ, Б. ЖОЛЫБЕКОВ Intensity of gumus, organic matter fixation on irrigated meadow alluvial salty soils under influence biotensive technologies	127
Artur GOLBAN Clusters - a modern way of cooperation enhancing the competitiveness of the horticultural enterprises from the Republic of Moldova	131
Liliana CIMPOIES The role of direct payments as support for EU farmers: an analysis of their implementation in Spain	138

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алеев Б., Г. «Химическая борьба с сорняками в хлопкосеющей зоне Узбекистана» Автореферат докторской диссертации. Ташкент, 1970 с.62.
2. Бурыган. В.А. «Вопросы происхождения сорной растительности Узбекистана» Труды ТашСХИ вып. 101. Сорные растения Узбекистана и меры борьбы с ними. 1982 г.
3. Доспехов Б.А. методика полевого опыта. Москва 1985.
4. Шодманов М. «Хар хил усудда ер хайдаш ва гербицидларнинг пахта даласидаги; бегона ўтларга таъсири»: «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси» №3 (21) Ташкент2005

УДК 631.4:631.874(571.15)

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПЧАТНИКА НА ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМАХ ПОДВЕРЖЕННЫХ ИРРИГАЦИОННОЙ ЭРОЗИИ

Г. Н. АБДАЛОВА, С. ГЕНЖЕМУРАТОВ

Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, Узбекистан

Реферат. В данной статье приводятся результаты испытания с подверженные ирригационной эрозии типичные сероземы определены элементы технологии междурядной обработки и полива хлопчатника и другие сельскохозяйственного культура, влияние их на воднофизические и агрохимические свойства почвы, рост и развитие хлопчатника и пшеницы, урожай хлопка-сырца и его качества.

Ключевые слова: вынос питательных веществ, хлопчатник, агрохимические свойства почвы, рост и развитие пшеницы, урожай хлопка-сырца.

ВВЕДЕНИЕ

В Узбекистане почвы подверженные ирригационной эрозии занимают 721, 9 тыс.га, в том числе 138 тыс.га в Ташкентской области. Известно, что под влиянием ирригационной эрозии наблюдаются вымывание питательных элементов таких как азот, фосфора и калия а также многих других микроэлементов. В последствие снижается плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. В хлопководстве проведены многолетние научные исследования по разработке гидротехнических, агротехнических и химических мер против ирригационной эрозии. Однако глубина обработки междурядий и их количество, а также способы орошения хлопчатника в условиях типичного серозема почти не изучены. В связи с этим, с целью определения элементов технологии междурядной обработки и полива хлопчатника влияние их на водно-физические и агрохимические свойств почвы, на рост и развитие хлопчатника, урожай хлопка сырца и его качества на подверженных ирригационной эрозии типичных сероземах проведены многолетние полевые опыты. Полевой опыт был проведен в УзНИИХ (Центральная экспериментальная база), почва под опытом типичный серозем подверженный ирригационной эрозии, уклон поля равен 1,7² Повторность вариантов 3⁴ кратная, расположение одноярусное, ширина делянок 4,8 м, длина 100 м, общая площадь 480 м² из их учетная 240 м². Сорты хлопчатника Акдарья-6. Все наблюдения и исследования проведены по методике УзНИИХ (СоюзНИИХ, 1981). Схема опыта проведена в таблице 1.

В опыте применялись минеральные удобрения в виде: аммиачная селитра (№ 34 %), аммофос (№-12 %, P₂O₅-46 %), хлористый калий (K₂O-56 %). Полив хлопчатника производился по схеме 1-3-1 количество поливной воды в борозде составляет 0,12 л/секунд.

Исследованиями установлено, что механический состав почвы опытного участка отражает особенности материнской породы лессов, которым свойственно пылеватость.

Таблица 1.

Номер варианта	Способы междурядной обработки хлопчатника	Технология полива
1	Первая культивация проводится на глубине 6-8 см, следующие на 12-14 см. (по рекомендации)	в конце междурядья
2		через междурядья
3		чередованием междурядья
4	Постоянно обрабатывается чизелем – культиватором на глубине 17-18 см.	в конце междурядья
5		через междурядья
6		чередованием междурядья
7	Первая культивация проводится на глубине 17-18 см, следующие на 12-14 см.	в конце междурядья
8		через междурядья
9		чередованием междурядья

Содержание фракции крупной пыли составляют 40-60 %, кроме того наблюдения утяжеление механического состава, объясняется большой выветренностью их в связи с усилением гумидности климата.

В пахотном (0-30 см) слое почвы фракции с размером 0,01-0,005 мм составляют 11,7 %, 0,005-0,001 до 17,3 %, 0,001 мм - 14,1 % физическая глина - 43,1 %. В подпахотном (30-50 см) слое почвы эти показатели составили соответственно 10,8; 20,5; 16,8 и 48,1 % (таблица 2).

Результаты анализов водных вытяжек указывают, на то, что сероземах остаточное содержание в верхних горизонтах водорастворимых солей отсутствуют (0-30 см) HCO_3^- -0,038 %, Cl^- , SO_4^- , Ca-0,010 %.

В подпахотном слое (30-50 см) почвы HCO_3^- содержится 0,039 %, Cl^- -0,003 %, SO_4^- , Ca-0,005 %. В этих горизонтах содержалось Mg, Na, K и CO_2 соответственно 0,006-0,006; 0,001-0,001; 0,001-0,001 и 0,004-0,004 %.

В этих почвах в пахотном слое содержалось общего гумуса 1,011%, азота- 0,109 %, фосфора 0,121 %, подпахотном - 0,905%, 0,091; 0,095 %. Подвижные формы питательных элементов соответственно по слоям почвы содержались N_{03} -16,5-11,2 мг/кг, P_2O_5 -24,5-18,4 мг/кг и K_2O -162-105 мг/кг, что почва опытного участка относится к неспособенеченной питательными элементами (таблица 2).

Отметим, что малогумустность сероземов объясняется исключительно высокой биогенностью почвообразовательного процесса, особенно в мезотермическую сразу вегетационного периода. Сущность этой особенности сероземообразования состоит в активно протеняющей под влиянием микроорганизмов минерализации органических веществ. Как разложение растительных остатков с ново образованием гумусовых соединений, так и в окислительном распаде гумуса до простейших окислов. Нами определена также относительная влажность и средние месячная температура воздуха во время проведения исследований.

Таблица 2.

Влияние элементов технологии междурядной обработки и способов полива хлопчатника на урожай хлопка-сырца (ц/га).

№	Способы междурядной обработки хлопчатника	Технология полива	Годы			Сред за 3 года	Прибавки от	
			1999	2000	2001		Обработка	Полива
1	Первая культивация проводится на глубине 6-8 см, следующие на 12-14 см. (по рекомендации)	В каждое междурядье	27,2	29,2	28,1	28,2	-	-
2		через межд.	28,5	29,6	30,1	29,4	-	1,2
3		чередованием	29,1	29,8	31,5	30,1	-	1,9
4	Постоянно обрабатывается чизелем – культиватором на глубине 17-18 см.	В каждое междурядье	28,9	29,9	30,7	29,8	1,6	-
5		через межд.	30,7	31,7	32,2	31,5	2,1	1,7
6		чередованием	31,8	32,2	33,3	32,4	2,3	2,6
7	Первая культивация проводится на глубине 17-18 см, следующие на 12-14 см.	В каждое междурядье	29,3	30,3	31,2	30,3	2,1	-
8		через межд.	31,6	32,8	33,7	32,7	3,3	2,4
9		чередованием	32,4	33,6	34,6	33,5	3,4	3,2

$$\text{НСР}_{005} = 1,54 \quad 1,65 \quad 1,85 \quad \text{ц/га}$$

В годы проведения опытов относительная влажность воздуха была близкой к многолетней. Во время вегетации хлопчатника в апреле месяце относительная влажность воздуха составила соответственно по годам исследований 57; 50 и 57 %, что на 3,10 и 3 % меньше многолетней. Отметим, что особенно отличался 2000 год с низким влажностью воздуха, в сравнении с предыдущим и будущими годами исследований. Годовая количество осадков также было меньше (412,9 мм) а температуры воздуха во время вегетации хлопчатника было высокая.

В целом, в годы проведения исследований во время вегетации хлопчатника относительная влажность и температура воздуха были близкими к многолетним данным, что и привело к благополучному развитию хлопчатника.

Необходимо отметить, что в условиях орошаемой земледелии воды является основным источником жизни. А влажность почвы непосредственно зависит от поливной воды, при этом создается благоприятное состояние для проживания микроорганизмов в почве.

В связи с этим в течение 3^х лет определяемую фактическую предполивную влажность почвы. Отметим, что фактическая предполивная влажность почвы различались от заданных всего на 1,2-2,2 %.

2000 год климатическим условием отличался с более высокими температурами воздуха, в связи в этом году проведен 6 - полива хлопчатника. Оросительная норма полива была на 500-550 м³/га больше в сравнении с 1999 и 2001 годами.

На варианте где полив проводился в каждое междурядье где обработки почвы проводились по рекомендации оросительная норма (2000 г) составила 5990 м³/га, в том числе 4600 м³/га впитанная воды и 1330 м³/га сбросная вода. При этом способе полива где обработка почвы проводилась чизелем культиватором (4 вар) эти показатели соответственно составили 5989; 4789 и 1200 м³/га. Количество сбросной воды уменьшилось на 130 м³/га. На варианте где (7 вар) обработка почвы проведена дифференцированно количество сбора сократилась на 1196 м³/га, что на 140 м³/га меньше в сравнении 1 вариантом.

Можно сделать вывод, что на почвах подверженных ирригационной эрозии при такой технологии обработки почвы уменьшается смыв почвы поливной водой.

Определена что при проведении междурядной обработки почвы по рекомендации, первая культивация на глубине 6-8 см, следующих на 12-14 см, полив проводит в каждое междурядье (1-вар), количество с сбросной водой составил 5,6 кг, аммиачного азота 5,0 кг, подвижного фосфора 0,5 и обменного калия 6,0 кг; в составе сухого остатка смывтого количество общего гумуса составил 65,0 кг, азота 7,5 кг и фосфора 4,1 кг.

При проведении междурядной обработки 1 га на глубине 17-18 см, остальных по рекомендации, а полив проводит в каждое междурядье (7 вар), в составе сбросной воды количество подвижных питательных элементов соответственно составили 3,9; 4,7; 0,3; 4,7 и общих форм 56,0; 5,5; 2,8 кг.

Установлено, что наименьшее вымывание питательных элементов сбросной водой наблюдается при проведении междурядных обработок хлопчатника в дифференцированной виде, а полив проводит с чередованием междурядье (9 вар), что объясняется с снижением скорости поливной воды.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием хлопчатника показали, что на варианте где первая культивация проведены на глубине 6-8 см, следующие на 12-14 см, полив в каждое междурядье высота главного стебля хлопчатника на 1 июля составил 38,0 см. Количество бутонов 6,0 шт, симподиальных ветвей 4,0 шт; при поливе через междурядье соответственно 37,8 см; 6,1 шт и 4,2 шт, а при поливе чередованием борозд (3 вар) 38,3 см; 6,2 и 4,4 шт. В последующих фазах развития хлопчатника (1 августа) эти показатели соответственно по вариантам составили: 61,5; 62,7; 69,8 см ; 10,4; 10,8; 11,7 и 6,4; 6,7; 7,1 штук.

В конце вегетации хлопчатника (1-09) на 1-3 вариантах количество коробочек составили 7,8; 8,1 и 8,4 штук. При одной обработки почвы изменение способа полива привело к повышению количество коробочек хлопчатника на 0,3 и 0,6 шт

При обработки междурядье хлопчатника чизелем-культиватором постоянно на глубину 17-18 см (4-6 вар) при всех способах полива рост и развитие хлопчатника было лучше в сравнении с 1-3 вариантами опыта.

Выявлено, что наиболее оптимальные условия для роста и развития хлопчатника создается (7-9 вар) при обработке междурядья 1 го на глубине 17-18 см, остальных по рекомендации, а полив провести чередованием поливных борозд. При этом высота главного стебля было больше на 8,4; 9,1 и 9,2 см, количество симподиальных ветвей на 1,0; 1,1 и 1,7; а также коробочек на 1, 0; 0,9 и 1,5 штук в сравнении с 1-3 вариантами.

Определено, что в типичных сероземах подверженных ирригационной эрозии элементы междурядной обработки и способов полива оказали существенное влияние на урожай хлопка-сырца.

При проведении первого междурядной обработки хлопчатника на глубине 6-8 см, следующих на 12-14 см, при поливе в каждое междурядье среднее за 3 года урожай хлопка-сырца с гектара составил 28,2 центнер, а при поливе через междурядье и чередованием борозд при каждом поливе соответственно 29,4 и 30,1 центнер.

На вариантах где междурядная обработка почвы проводится на глубине 17-18 см, последующие 12-14 см а также при обработке чизелем-культиватором постоянно на одной глубине 17-18 см урожай хлопка-сырца получен больше в сравнении с 1-3 вариантами. При этом где полив хлопчатника проводился в каждое междурядье урожай хлопка-сырца составил 29,8 ц/га, прибавка от способа обработки составила 1,6 ц/га. При такой же обработки почвы, но полив провести через междурядье прибавка составила 1,7 ц/га, а при чередовании борозд этот показатель составил 2,3 и 2,6 ц/га.

ВЫВОДЫ

Установлено, что на полях где крутизна склона составляет 1,5 градусов с подверженной ирригационной эрозии наибольший урожай хлопка - сырца получен (33,5 ц/га) при междурядной обработки хлопчатника первого на глубине 17-18 см последующих 12-14 см, а проведения полива чередованием борозд.

При этом от способа обработки почвы получен дополнительный урожай 3,4 ц/га, а от полива 3,2 ц/га. Условно чистый доход составил 116602 сум/га с рентабельностью 33,8%.

Следует отметить, что при дифференцированной междурядной обработки и с чередованием поливных борозд хлопчатника можно сэкономить до 25% воды.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эрматов А.К. Суғориладиган дехкончилик. Ўқитувчи. Т., 1983 й.
2. Воробьев А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Земледелие. М., Агропромиздат. 1991
3. Исмаилов У.Е. Дийқаншылық. Нөкис. Билим. 2012 ж.
4. Дослехов Б.А. Методика полевого опыта. Колос. М.1985