

УДК 632.33

ВЛИЯНИЕ НОРМ РАСХОДА ПРЕПАРАТА НА РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНЕЙ И РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЫКВЫ

Суров Н.В.¹, Биктеева Р.Ш.¹, Рагулин В.С.¹, Глинушкин А.П.², Дускаев Г.К.³

¹ ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, студенты

² ФГБНУ ВНИИФ, д.с.х.н.

³ ФГБНУ ВНИИМС, д.б.н.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены основные результаты изучения влияния препаратов на эффективность реализации продуктивного потенциала тыквы в условиях Оренбургской области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Продуктивность, тыква, обработка препаратами, Оренбургская область.

Широкую известность тыкве, обеспечивает среди других и её способность формировать высокий урожай в условиях некачественных, засоренных земель, порою относящихся к засушливым [1, 2, 3].

Тыкву-гигант весом 911,3 килограмма вырастил американский фермер Рон Уоллес из штата Род-Айленд. Рекорд был зарегистрирован в 2013 году на специализированной сельскохозяйственной выставке в штате Массачусетс. На осенних фермерских ярмарках, приуроченных к сбору урожая и праздникам, включая День благодарения и Хэллоуин, американцы традиционно запасаются тыквами. И рекорд не остался незамеченным. В награду он получил 5 тысяч 500 долларов за первое место на выставке, но и 10 тысяч долларов в качестве специального приза за превышение веса в 1 тонну. Хотя в пересчет с фунтов на килограммы у организаторов закралась ошибка, ведь 2009 фунтов (привычная для Америки мера веса) не дотягивают до 1000 килограммов.

По данным Минсельхоза России, в 2012 году бахчевые культуры занимали площадь 143 тыс. га, это одна из немногих групп культур, которые прибавляют более 7 лет по площади возделывания. Сейчас урожаи культуры далеки от декларируемых во многих странах [2]. Одной из причин такого низкого урожая является довольно слабая корневая система тыквы. Ее поражение корневой гнилью приносит большой ущерб.

Применение только фунгицидов, часто имеет малую эффективность, т.к. в Оренбуржье у тыквы возникает ряд стрессов. ТМТД-плюс, разработан и производится с научным сопровождением ученых. Представляет собой эффективную композицию фунгицидного действующего вещества тирам, и нескольких иммуномодулирующих и регулирующих рост и развитие веществ растений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Посев семян начинается весной, как только прогревается почва до +8-12 °С. Опыт проводился на полях ООО «Поиск» Илекского района Оренбургской области. Сеяли СУПН-8 с переделанными междурядьями используя трактор МТЗ-80 с вентилятором для создания «вакуума».

Схема посева: ширина междурядья 2,1 м, в рядке расстояние между семенами 2 м (2381 шт. семян на 1 га). Всхожесть семян сорта тыквы сорта холодок по годам исследований колебалась 90-95%, в полевых условиях всхожесть была ниже и ослабленные и поздневсходящие растения анализировались на поражение возбудителями болезней вредителями и удалялись.

Семена тыквы протравливали (обрабатывали) препаратами (см. таблицы 1, 2), использовались препараты: ТМТД, ВСК (400 г/л тирама), ТМТД-плюс, КС (400 г/л

тирама), Тебу 60, МЭ (60 г/л тебуконазола), их нормы расхода и дистиллированная вода (контроль). Глубина заделки семян 6,0-7,0 см. Всходы тыквы при благоприятных условиях видны были на пятый день после посева. Площадь каждой делянки (4 ряда) составляла 100м*14 м = 1400 м². [4, 5, 6, 7].

Технологические операции, выполняемые при проведении полевых исследований типичные для региона. Уход за тыквой заключался в подпушивании почвы (сухом поливе) и борьбы с сорными растениями (тыквы очень чувствительная культура к засорению) [2, 7].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период проведения лабораторных исследований получены следующие результаты (табл. 1, 2).

Таблица 1 - Лабораторные показатели роста и развития тыквы в чашках Петри (среднее по повторениям 2011-2013 гг.)

Вариант опыта	Энергия прорастания, % (шт.)	Количество проросших семян, шт	Всхожесть, %	Длина, см (стебель/корень)
Контроль (дистиллированная вода)	45,0 (4,5)	7,8	78	5,6/19,5
ТМТД 8,0 л/т	44,0 (4,4)	8,5	85,0	4,9/ 16,7
ТМТД-плюс 1,0 л/т	51,0 (5,1)	8,3	83,5	5,3/12,4
ТМТД-плюс 2,0 л/т	54,0 (5,4)	9,1	94,0	7,3/ 21,4
ТМТД-плюс 3,0 л/т	57,0 (5,7)	9,4	94,5	6,9/20,8
ТМТД-плюс 4,0 л/т	50,0 (5,0)	8,9	89,0	6,6/14,2
Тебу – 0,1 л/т	39,0 (3,9)	7,9	79,0	4,3/9,5
Тебу – 0,2 л/т	37,0 (3,7)	7,6	76,0	4,1/7,5
Тебу – 0,3 л/т	31,0 (3,1)	7,3	73,0	3,9/5,8
Тебу – 0,4 л/т	27,0 (2,7)	5,4	54,0	3,7/5,4

Таблица 2 - Влияние норм препаратов при обработке семян тыквы на рост и развитие растений (среднее по повторениям 2011-2013 гг.)

Вариант опыта	Метод рулонов				В песке			
	энергия прорастания, %	всхожесть, %	длина части ростка, см		энергия прорастания, %	всхожесть, %	длина части ростка, см	
			надземной	подземной			надземной	подземной
Контроль (дистиллированная вода)	52	90	6,7	8,1	61	91	5,5	8,8
ТМТД 8,0 л/т	54	94	6,5	7,3	57	94	5,3	8,3
ТМТД-плюс 1,0 л/т	61	96	7,3	8,5	62	95	6,1	9,7
ТМТД-плюс 2,0 л/т	63	97	7,8	9,6	63	97	6,5	10,3
ТМТД-плюс 3,0 л/т	60	95	7,7	8,5	61	96	6,3	10,5
ТМТД-плюс 4,0 л/т	56	89	6,4	7,4	58	90	5,0	8,9
ТМТД-плюс 5,0 л/т	57	85	6,1	6,3	55	84	4,2	7,6
ТМТД-плюс 6,0 л/т	44	69	5,3	6,1	45	67	4,1	7,3
ТМТД-плюс 8,0 л/т	43	85	5,9	6,9	49	82	5,6	7,9
ТМТД-плюс 9,0 л/т	57	93	7,2	8,7	62	92	6,1	9,5
ТМТД-плюс 10,0 л/т	53	93	7,0	8,3	64	94	5,7	9,4

При анализе влияния норм расхода и препаратов на лабораторные показатели роста и развития среднее по повторениям за 2011-2013 гг. по энергии роста и

всхожести выделялся препарат ТМТД-плюс в норме расхода 3 л/т составляя соответственно 57% и 94,5%. Не все препараты эффективны в борьбе с корневыми гнилями и защите семян и проростков от возбудителей болезней бахчевых и других культурах. Так в исследованиях препарат Тебу отличался низкими показателями, явно ингибировал ростовые процессы (как и на ряде других культур), поэтому в дальнейших исследованиях не изучался, однако при этом сдерживал развитие грибов плесневения и патогенных [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15].

Следует отметить, что по длине растений методы также давали различные результаты. Рулонный метод, как и на ряде других культур в целом способствовал формированию большей длинны стеблевой части растений, корневая масса растений развивалась лучше в песке [4, 9, 11].

В полевых исследованиях выполнили: подсчет всхожести, учеты дат наступления основных фаз развития, количества выросших растений, промеры длинны плетей, развития болезней и др. чтобы установить, как влияют вещества на растения тыквы и её качество [16, 17, 18].

Полевая всхожесть под воздействием протравителей и в контроле у растений тыквы отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Полевая всхожесть тыквы (2011-2013 гг.)

Вариант опыта	Количество взошедших растений, шт на 100 м ряда				
	2011	2012	2013	средняя	
				шт	%
Контроль (дистиллированная вода)	36	34	37	59,0	71,1
ТМТД 8 л/т	34	38	42	61,7	74,3
ТМТД-плюс 1 л/т	41	42	40	64,7	77,9
ТМТД-плюс 2 л/т	44	45	42	75,0	90,3
ТМТД-плюс 3 л/т	34	39	35	65,0	78,3
ТМТД-плюс 4 л/т	62	69	63	64,7	77,9

Лучшая всхожесть растений была у варианта ТМТД-плюс с нормой расхода 2 л/т равная 90,3% по сравнению с контролем (дистиллированной водой) равной 71,1%.

Таблица 4 - Влияние веществ на рост и развитие растений тыквы

Вариант опыта	Фазы развития растений, дней от даты посева			
	корзинка	1-й цветок	плеть >1 м длиной	смыкание рядов
Контроль (дистиллированная вода)	21	32	37	39
ТМТД 8 л/т	19	28	35	37
ТМТД-плюс 1 л/т	18	27	34	36
ТМТД-плюс 2 л/т	19	27	34	36
ТМТД-плюс 3 л/т	17	26	34	36
ТМТД-плюс 4 л/т	21	33	36	40

В ходе наблюдений в период вегетации установлено, что корневая гниль прогрессировала в течение вегетации (табл. 5, рис.1). При всхожести корневая гниль в контроле составляла 8%, препараты и нормы их расхода снижали распространенность корневой гнили на 3-2%.

Лучший результат получен от нормы расхода ТМТД-плюс 2 л/т.

В фазу полной спелости всех тыквы наилучший результат был получен от нормы ТМТД-плюс 3 л/т, составив 62%, ТМТД-плюс 2 л/т, составив 68% в контроле распространенность корневой гнили достигла 78%. Химический контроль препарат ТМТД – 8 л/т также демонстрировал снижение распространенность корневой гнили на 3% (составляя 75%).

Таблица 5 - Влияние веществ на пораженность корневой системы тыквы сорта Серая Волжская (ООО «Поиск», среднее за 2011-2013 гг.), %

Вариант опыта	Гниль корней в зависимости от фазы развития растений, %			
	всхожесть,	корзинка	1 цветок	смыкание рядов
Контроль (дистиллированная вода)	8	11	13	17
ТМТД 8 л/т	6	10	12	15
ТМТД-плюс 1 л/т	6	9	12	15
ТМТД-плюс 2 л/т	6	9	11	14
ТМТД-плюс 3 л/т	5	8	10	13
ТМТД-плюс 4 л/т	6	9	11	15



Рисунок 1 - Промер площади листьев, длин плетей перед выкапыванием растений тыквы

Отпад завязи довольно распространенное явление на бахчевых и тыквы в частности (табл. 6). Причин для такого явления множество, начиная с недостатка питательных веществ и заканчивая неблагоприятным фитосанитарным состоянием. В целом общее состояние растений по этому показателю можно оценить как хорошее.

После подсчетов отмирания ягод (завязей) тыквы, учитывали влияние веществ на сохранность и урожайность тыквы. В процессе чего было подсчитано количество выросших растений и определена средняя масса каждого из вариантов (табл. 6, рис.2).

В процессе исследований определили наличие тяжелых металлов (табл. 7) таких как медь, цинк, свинец, кадий в тыквы. Загрязнения ягод не всегда можно увидеть, в частности это касается химических и биологических веществ, которые невидимы и очень опасны. Выявить их можно только в сертифицированных лабораториях. И даже допустимые нормы остатков химических веществ и тяжелых металлов не всегда означают, что человек защищен от хронических отравлений [19, 11].

Что касается содержания тяжелых металлов то все варианты, в том числе и дистиллированная вода являются безопасными для здоровья человека (табл.7).

Однако применение ТМТД-плюс в норме расхода 2 л/т, позволяет снижать содержание группы элементов, относящихся к тяжелым металлам на 25-50%, подобные результаты получали и на других культурах [9, 19, 20].

Таблица 6 - Влияние препаратов и норм на пораженность и отмирание ягод, показатели жизнеспособности растений и урожайность тыквы, кг (ООО «Поиск», Илекский район, среднее 2011-2013 гг.)

Вариант опыта	Отпад ягод (завязи) в зависимости от фазы развития растений, %					
	смыкание рядов	спелость всех ягод	всхожесть, %	выживаемость, %	сохранность, %	расчетный суммарный вес на 1 га
Контроль (дистиллированная вода)	2	5	71,1	68,3	61,3	59019
ТМТД 8 л/т	2	2	74,3	71,9	65,3	63085
ТМТД-плюс 2 л/т	1	2	77,9	75,3	71,3	69190
ТМТД-плюс 3 л/т	1	2	78,3	74,9	71,8	73260
ТМТД-плюс 4 л/т	1	2	90,3	85,3	81,7	87505
ТМТД-плюс 5 л/т	2	4	77,9	75,2	72,3	61050

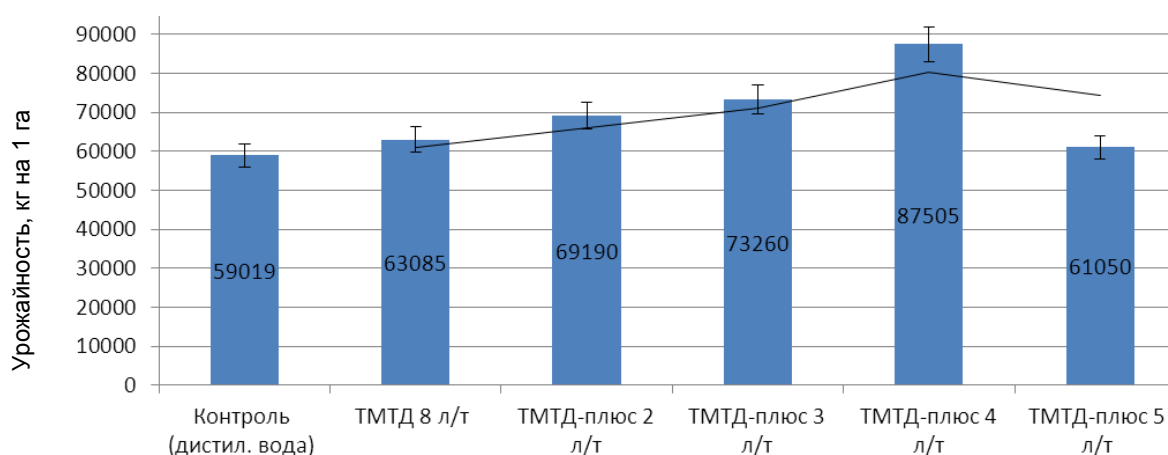


Рисунок 2 - Варьирование продуктивности тыквы в зависимости от протравителей семян, кг на 1 га (ООО «Поиск» Илекского района, 2011-2013 гг. с ошибкой опыта, и линейным прогнозом)

Таблица 7 - Накопление тяжелых металлов в тыкве сорта Серая Волжская

Вариант опыта	Количество, мг в 1 кг							
	Мышьяк	Отклонение, %	Ртуть	Отклонение, %	Свинец	Отклонение, %	Кадмий	Отклонение, %
Значение по НД	< 0,2	-	< 0,02	-	< 0,5	-	< 0,03	-
Контроль (дистиллированная вода)	< 0,01	-	< 0,003	-	0,04±0,01	-	0,02±0,01	-
ТМТД 8 л/т	< 0,01	-	< 0,003	-	0,03±0,01	-25	0,02±0,01	0
ТМТД-плюс 1 л/т	< 0,01	-	< 0,003	-	0,02±0,01	-50	0,02±0,01	0
ТМТД-плюс 2 л/т	< 0,01	-	< 0,003	-	0,02±0,01	-50	0,01±0,01	-50
ТМТД-плюс 3 л/т	< 0,01	-	< 0,003	-	0,02±0,01	-50	0,02±0,01	0
ТМТД-плюс 4 л/т	< 0,01	-	< 0,003	-	0,02±0,01	-50	0,02±0,01	0

Основными путями снижения себестоимости продукции на всех сельскохозяйственных предприятиях являются внедрение правильной системы ведения хозяйства и научно-обоснованной системы земледелия; повышение урожайности сельскохозяйственных культур и их качества, плодородия почвы; внедрение

комплексной механизации; достижений науки; улучшение системы управления и организации труда. Применение протравителей семян мало затратный и высокоэффективный прием (табл. 8).

Таблица 8 - Исходные данные для расчета экономической эффективности производства

Показатели	Контроль	ТМТД	ТМТД-плюс
Оплата труда с начислениями, руб.	52 991	56 938	76 947
Семена, руб.	540	540	540
Ядохимикаты, руб.	0	4	2
ГСМ, руб.	1 270	1 270	1 270
Автотранспорт, руб.	0,04	0,04	0,04
Реновация, руб.	311	311	311
Отчисления в ремонтный фонд, руб.	374	374	374
Прочие прямые затраты, руб.	0,0	0,0	0,0
Всего прямых затрат, руб.	55 486	59 436	79 444
Накладные расходы, руб.	6 658	7 132	9 533
Итого затрат, руб.	62 145	66 569	88 978
Дополнительные затраты на производство продукции, руб.	0	4 424	22 409
Затраты труда на производство продукции, чел.-час.	4,0	4,0	4,0
Валовой сбор продукции, ц	590	631	875
Дополнительный валовой сбор продукции, ц	0	40,7	244,2
Посевная площадь, га	1	1	1
Стоимость валовой продукции, руб.	47 215	50 468	70 004
Дополнительная стоимость валовой продукции, руб.	0	3 253	19 536
Прибыль (+), убыток (-), руб.	-14 930	-16 101	-18 974
Дополнительная прибыль (+), убыток (-), руб.	0	-1 171	-2 873
Уровень рентабельности (+), уровень убыточности (-), %	-24	-24	-21

Производства тыквы при реализации по 0,8-1,2 рубля за 1 кг не всегда бывает рентабельно. При полученных урожайностях рентабельность производства непотравленными семенами была отрицательная – 24%. А применение протравителей её не улучшало намного ТМТД минус 24% и 81,1% ТМТД-плюс 4 л/т минус 21%.

В случае внедрения элементов повышающих урожайность тыквы, её реализация на пищевые цели дороже чем на корм дает возможность увеличения рентабельности при сохранении роста затрат (на сбор, погрузку урожая) (табл. 9).

Таблица 9 - Экономическая эффективность производства

Показатели	Контроль	ТМТД	ТМТД-плюс
Урожайность, ц/га	590,2	630,9	875,1
Прибавка урожайности, ц/га	0,0	40,7	284,9
Затраты труда на производство продукции, чел.-час. на 1 га	3,95	3,95	3,95
на 1 ц	0,007	0,006	0,005
Затраты на производство продукции, руб. на 1 га	62 145	66 569	88 978
на 1 ц	105	106	102
Дополнительные затраты на производство продукции, руб. на 1 га	0,0	4424,0	22409,0
на 1 ц	0,0	0,2	-3,8
Прибыль от реализации продукции, руб. на 1 га	-14 930	-16 101	-18 974
на 1 ц	-25	-26	-22
Дополнительная прибыль от реализации продукции, руб. на 1 га	0,0	-1171,2	-2873,0
на 1 ц	0,0	-0,2	3,8
Окупаемость затрат продукцией, руб.	0,8	0,8	0,8

Окупаемость затрат показала, что применение протравителей при существующих на том момент закупочных ценах существенно не позволяет увеличивать этот показатель. Так применение ТМТД 8 л/т и ТМТД-плюс 4 л/т не повышало окупаемость вложенного рубля в производство тыквы 0,8 л/т.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Южный Урал, сыграл особую роль в период военных и послевоенных лет великой отечественной войны, затем при «освоении целины» обеспечивал значительное количество зерна пшеницы [21, 22, 23], сохраняя население за счет витаминного и урожайного прикорма тыквой. Проведенные исследования позволили уточнить причины, ограничивающие реализацию потенциальных возможностей сорта тыквы Серая волжская. В мире кроме культуры, «мода» на тыкву, чаще подкреплена и её эффективным использованием в пищевой и кормовой промышленности [24, 25, 26, 27, 28, 29]. В Российской Федерации в настоящем и её истории она являлась «спасительницей» от голода и недостатка витаминов [2, 26, 28]. Важен учет, анализ факторов позволяющих получать большую реализацию генетического потенциала культуры [9, 15]. Динамика влияния концентраций веществ на тыкве более жестка выражена, нежели на пшенице [5, 11]. Между тем следует отметить факт того, что именно пшеница чаще используется как тест растение [9]. Применение на семенах тыквы защитных препаратов между тем стоит изучать и дальше, т.к. это дает весомые изменения качества и количества производимой продукции, в сравнении с пшеницей [19, 20, 30], выражается в больших количествах. Выявленное, требует обратить внимание и на почвенные условия производства тыквы под влиянием средств защиты при обработке семян, так как на пшенице подобные исследования позволили существенно изменить продуктивность и рентабельность её производства после детального исследования различным почвам [9, 31]. Производство кормовых культур требует также поиска новых более эффективных видов производства [32]. Между тем ценовая политика, складывающаяся на тыкву как товар для животноводства, является малой и не может давать стабильный спрос. Возможно есть смысл учета политики других стран, во многих странах продовольственные и кормовые культуры поддерживаются целевым субсидированием, разного вида страховыми и другими видами стабилизирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение средств защиты для обработки семян тыквы является существенным фактором для возможностей увеличения урожайности и качества получаемой продукции. Перспективным является изучение возбудителей болезней и этиологии этой важнейшей не только с точки зрения качества и продовольственной безопасности, но и в фармацевтическом и косметическом аспекте культуры.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Фурса Т. Б., Филов А.И. Культурная флора СССР. Тыквенные (арбуз, тыква) /ред. тома к.б.н. О.Н.Коровина, Т.Б.Фурса. – М.: Колос, 1982. - Т. XXI. - С. 9-140. - 279 с.
2. Литвинов, С.С. Быковский Ю.А. Бахчеводство: стратегия и перспективы развития //Картофель и овощи. - 2013. - № 5. - С. 2-6.
3. Бочарников А.Н., Шантасов А.М., Соколов С.В., Соколов А.С. Селекция тыквы крупноплодной / Картофель и овощи. 2014. № 12. С. 32-33.
4. Глинушкин А.П. К вопросу о повышении эффективности методики определения качества семян при производстве яровой мягкой пшеницы / Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2011. Т. 31. № 4. С. 18-20.
5. Глинушкин А.П., Белошапкина О.О. Влияние синтетических и биологических препаратов на всхожесть семян и выживаемость пшеницы/ Достижения науки и техники АПК. 2013. № 1. С. 11-13.
6. Глинушкин А.П., Соловых А.А., Лукьянцев В.С., Душкин С.А., Сударенков Г.В. Одна Технология два - вида защиты/ Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2012. Т. 3. № 3. С. 3-6.

7. Глинушкин А.П., Васильева А. С., Шишкова А.П., Плотников А.С., Каширин Д.С. Урожайность современных гибридов арбуза с учетом распространенности корневой гнили. / Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2007. – С. 78.
8. Glinushkin A.P., Plygun S.A., Ageev E.M., Ageev I.M., Devina N.I., Gromova L.S., Kosenko E.S. The possibility of legumes production/ Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2013. Т. 22. № 10. С. 17-23.
9. Глинушкин А.П. Фитопатогенный комплекс пшеницы и меры борьбы с ним / дис. ... доктора сельскохозяйственных наук: 06.01.07 / Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева. Москва, 2013. С. 24-85.
10. Душкин С.А., Лукьянцев В.С., Глинушкин А.П., Соловых А.А., Белошапкина О.О., Машенков М.И., Зоров А.А. Влияние химических и биологических препаратов на всхожесть и выживаемость *Triticum aestivum* L. / Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. Т. 39. № 6. С. 30-33.
11. Глинушкин А.П. Влияние протравителей на всхожесть семян яровой пшеницы в лабораторных условиях / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т. 33. № 1-1. С. 68-70.
12. Лукьянцев В.С., Глинушкин А.П., Соловых А.А., Душкин С.А., Громова Л.С. Эффективность защиты яровой пшеницы от корневой гнили и вредителей в центральной зоне Оренбургской области / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т. 4. № 32-1. С. 64-65.
13. Лукьянцев В.С., Глинушкин А.П., Сударенков Г.В., Зоров А.А. Влияние борьбы с болезнями на сохранность семян яровой пшеницы и повышение её биоресурсного потенциала / Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т. 51. № -4. С. 371-376.
14. Булатов Д.Ф., Глинушкин А.П. патент на изобретение RUS 2454057 11.03.2011 Состав для протравливания семян сельскохозяйственных культур
15. Глинушкин А.П. Васильева А. С. Урожайность современных гибридов арбуза в зависимости от корневой гнили. / Материалы Международной конференции «Научное наследие Н. И. Вавилова – фундамент развития отечественного и мирового сельского хозяйства», 27-28 ноября 2007 г. М., ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2007. С. 155-156.
16. Пегова Р.А., Воробьева О.А., Кольчик О.В., Большакова А.Е., Жильцова О.Е., Мельникова Н.Б. Растительные масла, состав и перспективы использования масла семян тыквы *Cucurbita pepo* в терапии (обзор) / Медицинский альманах. 2014. № 2 (32). С. 127-134.
17. Шешницан И.Н., Шабурова Г.В. Применение экструдата тыквенных семян в производстве продуктов функционального назначения / XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 6 (22). С. 96-100.
18. Коцаева О.В., Калюжный С.А., Хатхакумов С.С., Лихоман А.В. Технология получения растительных кормовых добавок для сельскохозяйственной птицы / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104. С. 1562-1586.
19. Глинушкин А.П., Душкин С.А., Хайрулинова А.А. Фитосанитарное состояние растений – индикатор экологического качества / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. Т. 3. № 27-1. С. 52-54.
20. Санникова Т.А., Иванова Е.И., Мачулкина В.А., Иванов А.П. Безопасную продукцию бахчевых культур можно получить на разных типах почв [Содержание тяжелых металлов] //Картофель и овощи. – 2007. - №5. - С. 24.
21. Федорова А.В. Научно-исследовательская работа в чкаловской области в годы великой отечественной войны / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2005. Т. 2. № 6-1. С. 94-97.
22. Федорова А.В. Освоение целинных и залежных земель в Оренбуржье: исторический аспект / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2004. Т. 1. № 1-1. С. 46-49.

23. Федорова А.В. Чкаловская область в годы великой отечественной войны: некоторые проблемы военно-организаторской деятельности / Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2012. № 1. С. 240-244.
24. Громов Д.В., Гасанов Б. Хэлоуин и святки: две судьбы одной тыквы / Традиционная культура. 2014. № -1 (53). С. 151-157.
25. Седов А.В. Влияние параметров выделителя семян на качество переработки плодов тыквы/ Агротехника и энергосбережение. Т.1. №1. С.132-136.
26. Пучков М.Ю., Санникова Т.А., Мачулкина В.А. Экономическая эффективность производства сушеной тыквы. Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2014. №5-1. С. 216-218.
27. Vishnevskaya L.I., Degtyarova E.A., Bysaha Y.I. The research of quantitative composition of polysaccharide in the plant raw material of pumpkin genus cucurbita / Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. 2014. № 1 (33). С. 6-9.
28. Бочарников А.Н., Соколов С.Д. Селекция перспективных материнских линий тыквы крупноплодной с новым набором селекционноценных морфологических признаков / Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2014. Т. 2. № 7. С. 266-268.
29. Пегова Р.А., Жильцова О.Е., Клабукова И.Н., Мельникова Н.Б. Биоактивный комплекс бетулоновой кислоты и компонентов масла семян тыквы как гипополипидемическое средство / Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2014. № 2-2. С. 151-157.
30. Глинушкин А.П., Кошеваров Ю.А., Соловых А.А., Райов А.А., Хилько Л.Н. Мониторинг микозов пшеницы в условиях степной зоны Южного Урала/ Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2013. Т. 40. № 1. С. 54-57.
31. Глинушкин А.П., Соловых А.А., Лукьянцев В. С. Влияние протравителей семян на всхожесть и урожайность яровой пшеницы в ландшафтных условиях // Вавиловские чтения – 2008: матер. междунаrod. научно-практич. конф. - Ч. 3. – Саратов: Научная книга, 2008. – С. 209-211.
32. Дубенок Н.Н., Мушинский А.А., Несват А.П., Глинушкин А.П. Эффективность возделывания одновидовых и двухкомпонентных смесей бобовых и злаковых культур на корм в степной зоне Южного Урала/ Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 2012. № 6. С. 44-47.