

УДК 631.31.

DOI: 10.34670/AR.2023.51.99.050

**Конкурентоспособная отечественная техника и технология
органического земледелия****Мазитов Назиб Каюмович**

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
член-корреспондент РАН,
почетный член АН РТ, академик Петровской АНИ,
Казанский государственный аграрный университет,
420015, Российская Федерация, Казань, ул. К. Маркса, 65;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Сахапов Рустем Лукманович

Доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент АН РТ,
Казанский государственный аграрный университет,
420015, Российская Федерация, Казань, ул. К. Маркса, 65;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Сибгатуллина Роза Фатиховна

Старший специалист,
Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан,
420049, Российская Федерация, Казань, ул. Павлухина, 75;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Ахмадеев Марсил Гумерович

Доктор экономических наук, профессор,
академик РАЕН, заслуженный работник высшей школы РФ,
Институт экономики им. Тимирязова,
368600, Российская Федерация, Дагестан, ул. Буйнакского, 61а;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Аннотация

Остро негативные последствия в жизнедеятельности россиян, возникшие с 1990 годов в результате массового внедрения в АПК не проверенных в сравнительных испытаниях на целесообразность зарубежных сверхтяжелых, сверхдорогих, требующих обязательного применения пестицидов и гербицидов, запрещенных в Европе и США, привели к катастрофическим фактам. Это было началом уничтожения России изнутри, увертюрой, продолженной уже обстрелами 8 лет назад. Этому способствовали действия, направленные на торможение развития отечественного сельхозмашиностроения, массовая сдача в металлолом отечественной сельскохозяйственной техники, включая тракторы,

выкапывание мелиоративных труб с глубины 2 метра, ликвидация севооборотов. Результат – недопустимая для здоровья нации продукция растениеводства, предупреждающий о наступлении экологической, экономической социальной катастрофы. Цель исследования – проанализировать разработанную российскую высококонкурентоспособную технику и технологию гарантирования продовольственной независимости и жизнесохранения нации. Эффективность и целесообразность разработанного комплекса техники оценивались на госиспытаниях по многофакторным показателям: экологическим (природоохрана), экономическим (себестоимость и рентабельность), социальным (трудовая занятость, доступность, импортозамещение). Снижение тягового сопротивления заменой резания скалыванием на скольжение и вибрацию позволяет снизить массу и энергозатраты, технологическую универсальность на блочно-модульном принципе конструирования. Для повышения уровня и качества жизни населения сельских территорий должна быть сформулирована политика, которая будет направлена на решение таких задач, как повышение эффективности использования природных, материальных и человеческих ресурсов. Многолетние исследования и широкие сравнительные испытания эколого-экономической технологии обработки почвы на основе отечественной техники подтвердили высокую конкурентоспособность нашего проекта над всеми зарубежными комплексами и нашли международное признание. Легитимный, безупречнократно конкурентоспособный результат создания проекта стал возможным только по строгому соблюдению Учения Патриарха российского земледелия, дважды Героя Социалистического Труда Терентия Семеновича Мальцева о «семенном ложе», «о влагонакоплении», что «Земледелие – дело творческое. Оно особенно не терпит шаблона, в том числе и шаблона директивного». Ни один зарубежный почвообрабатывающе-посевной комплекс этим условиям не отвечает. Их цель – создание засухи и экологических проблем путем переуплотнения почвы, создания паводков, повышения расхода топлива и себестоимости продукции.

Для цитирования в научных исследованиях

Мазитов Н.К., Сахапов Р.Л., Сибэгатуллина Р.Ф., Ахмадеев М.Г. Конкурентоспособная отечественная техника и технология органического земледелия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 6А. С. 416-430. DOI: 10.34670/AR.2023.51.99.050

Ключевые слова

Влагонакопление, семенное ложе, влагосохранение, мульчирование, тяговое сопротивление, расход топлива, производительность, потребная мощность, себестоимость, рентабельность, засуха, конкурентоспособность, импортоопережение.

Введение

Первое: испокон веков существует русская поговорка: «Стоит-ли овчинка выделки?». Второе: почему Запад сегодня вывозит из России 90% наших минеральных удобрений? Третье: затея «органическое земледелие», всячески очень красивыми привлекательными формулировками «высокая производительность», «плодородие», «ресурсосберегающее земледелие», «национальное движение сберегающего земледелия», основанная на западных экологически и экономически не подтвержденных сверхтяжелых и сверхдорогих агрегатах, за

30 лет привела к катастрофическим не отрицаемым фактам: смертей стало больше, чем в Великую Отечественную войну, из региона органического земледелия в рапсовом масле пестицида тиаметоксама обнаружено превышение в 78 раз, в гречневой крупе – глифосата в 57 раз, хлебопекарной пшеницы производится менее трети [Сельхознадзор за качеством, 2021; Качество хлеба, 2021]. Это можно назвать «органическим земледелием», «ресурсосбережением», «национальным движением»? [Мироненко, 2022; Орлова, Орлов, 2021]. Когда происходит массовая гибель пчел ежегодно, это же направлено на ликвидацию нации, т.е. существования государства. Однако это находит государственную поддержку, что мягко можно объяснить только некомпетентностью шустрых менеджеров, прошедших подготовку на Западе по их плану предварительного уничтожения нации России, которую 8 лет назад обстреливать начали. Это – их система, направленная против невероятных усилий В.В. Путина о патриотизме [Воронцов, Субетто, 2021].

Основная часть

Для наглядности и неоспоримости рассмотрим рисунки, приведенные ниже.



Рисунок 1 - Не заделанные в почву семена при посеве Solitair 12 – пропали дорогие семена и будущий урожай



Рисунок 2 - Не заделанные в почву дорогие семена после посева сеялкой Horsch ATD 9,35 не дали всходов – на этом месте вырастут сорняки



Рисунок 3 - Культиватор КБМ обеспечивает стопроцентное выравнивание поверхности поля (справа). Общепринятый по всей России культиватор КПС-4+4БЗСС-1+шлейфы не обеспечивает условий сохранения влаги, гребнистость – 7 см, равномерной заделки семян, их дружной всхожести, образования вторичных корней и кущения, допустив потерю половины потенциального урожая (слева). Таким же и более недостатком обладает зарубежный аналог – культиватор «Horsch»



Рисунок 4 - Культиватор «Horsch» оставляет за собой глыбистую, гребнистую (до 11 см) поверхность, недопустимую по агротехнике возделывания зерновых культур в России, и за несколько дней удаляет запасы влаги и тепла в почве как радиаторная поверхность, что приводит к резкому снижению урожайности

Результаты полевых экспериментов агротехники уничтожения будущего урожая показаны на рисунках 5, 6 на демонстрационных опытах в Республике Татарстан на Международной конференции по энерго-ресурсосберегающим технологиям фирмы «Агро-Союз Horsch» в 2008 г.

посев по стерне	обработки: 1.БДМ-3,2x4 2.КБМ-4,2	посев по стерне	обработки: 1.БДМ-3,2x4 2.КБМ-4,2
1. Посев: Horsch-9.35+ Fendt-930	<i>после посева</i> 3.Каток 4. Посев: МТЗ-82+СЗ-3,6 с сош. Шайдуллина (ВИМ)	1. Посев: Виктория+ МТЗ-1221	<i>после посева</i> 3. каток 4. Посев: МТЗ-82+СПУ-6
Стоимость комплексов, руб (более в 6,65 раза)			
10 590 050	1 592 875	2 094 010	1 908 265

Рисунок 5 - Стоимость сравниваемых агрегатов

Агрегаты посева	Число колосьев, шт/м ²	Высота растений, см	Количество зерна в колосе, шт.	Масса 1000 зерен	Урожайность, ц/га
Horsch-9.35	476	97	36	41,4	36,3
Виктория-4.5	404	103	38	42,6	39,7
СЗ-3,6 с сош. ВИМа	490	105	36	43,2	42,4 (+16,8%)
СПУ-6	498	108	38	44,1	42,2

Рисунок 6 - Структура урожая при четырех технологиях посева, выполненных с участием фирмы «Агро-Союз-Horsch» в 2008 году в Лаишевском районе на Международной выставке в ГНУ ТатНИИСХ



Рисунок 7 - Сравнение всходов: слева – сеялкой по нулевой технологии Horsch-9.35; справа – сеялкой СЗ-3,6 с сошниками Х.Х. Шайдуллина и ВИМ по минимальной технологии ТатНИИСХ РАСХН



Рисунок 8 - Снопы, взятые из делянок, посеянных сеялками слева – Horsch-9,35, СЗ-3,6 с сошниками (РТ и ВИМ – технология ТатНИИСХ РАСХН), Виктория, СПУ-6 (по технологии ТатНИИСХ). Урожайность по вариантам соответственно: 36,3; 42,4; 39,7; 42,2 ц/га

Кратные преимущества КБМ по сравнению с КПС-4 получили по опыту Усть-Лабинского района Краснодарского края (рис. 9):

1. Ширина захвата больше в 1,8 раза (7,2 и 4,0м) – производительность больше в 1,8 раза.
2. Рабочая скорость больше в 1,5 раза (15 и 10км/ч) – производительность больше в 1,5 раза.
3. Число проходов меньше в 4 раза – значит, производительность больше в 4 раза.
4. Экономия топлива в 2,3 раза за 1 проход (4,1 и 1,8 кг/га).

5. Общее технологическое повышение производительности в 10,8 раза (1,8х1,5х4).
 6. Общее снижение расхода топлива в 9,2 раза (4х2,3).
- Такие же результаты повторились и в Татарстане (рис. 10).



Рисунок 9 - Сравнение качества работы двух культиваторов в Усть-Лабинском районе Краснодарского края в 2004 году в присутствии руководителей РСХУ и хозяйства: слева – блочно-модульного культиватора КБМ-7,2П, изготовленного в АО «ПК «Ярославич» (глыбистость – 1 шт/м², выравненность – 100%, гребнистость – отсутствует); справа – серийного культиватора КПС-4 с боронами БЗСС-1 (глыбистость – 29 шт/м², гребнистость – 8 см, выравненность – 69%) за 1 проход агрегата. Ныне там работают свыше 250 культиваторов КБМ производства АО «ПК «Ярославич» и 1 тыс. машин комплекса



Рисунок 10 - Сравнение созревшего урожая: слева посев сеялкой Horsch-9.35 по нулевой технологии, справа – сеялкой СЗ-3,6 с сошниками Х.Х. Шайдуллина и ВИМ по минимальной технологии ТатНИИСХ РАСХН 15 июля 2008г

Экономика импортоопережения – неумолимая даже в засуху (рис. 11, 12).

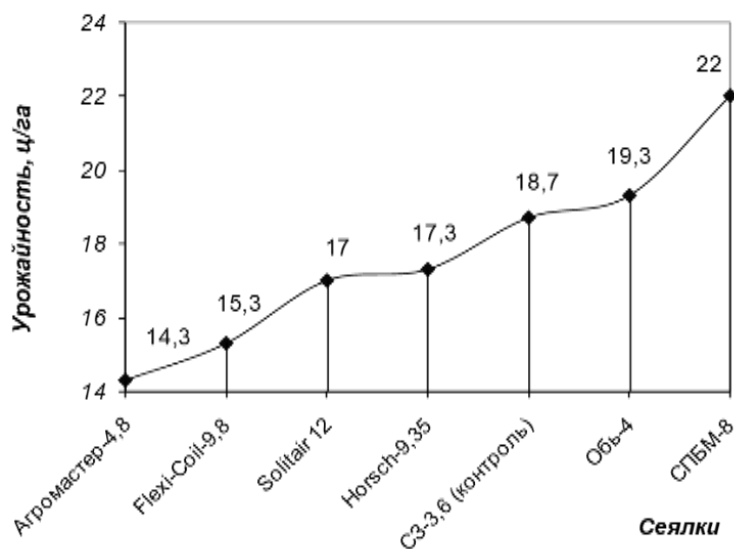


Рисунок 11 - Урожайность яровой пшеницы в засушливом 2008 г. (50,9 мм) в с. Кузайкино-Альметьевского р-на РТ при посеве различными сеялками

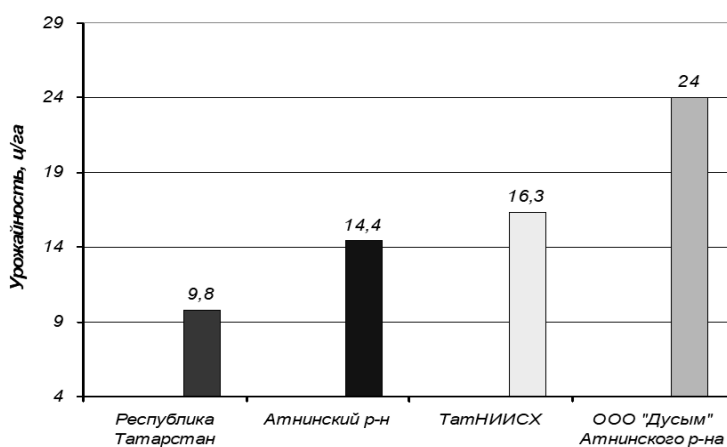


Рисунок 12 - Урожайность ячменя в Республике Татарстан в острозасушливом 2010 году – разница в 2,5 раза

На опытных полях ТатНИИСХ, где почти на 100% полей применяются культиваторы КБМ-4,2Н, средняя урожайность хлебных культур составила 16,3 ц/га, а по Республике Татарстан без этих культиваторов – всего 9,8 ц/га, собрав всего 700 тыс. тонн и недособрав гарантированных еще 700 тыс. тонн в условиях острой засухи. Это – цена невнимания к способам накопления и сохранения влаги.

Импортноопережающая техника показала следующие неоспоримые преимущества:

- сохранение имеющегося запаса влаги, без которого неэффективны даже минеральные удобрения и сортовые качества семян;
- энергосбережение – экономия расхода топлива и потребной мощности на предпосевной обработке почвы – в 3-4 раза;
- ресурсосбережение – в 5 раз – комплекс традиционных предпосевных работ, выполняемых за 30 дней, культиватором КБМ-10,5 в агрегате с одним трактором тягового класса 3 выполняется за 6 дней;

– экономия металла – в 4 раза (удельная металлоемкость культиватора КБМ-15П – 266 кг/м) (рис. 13).

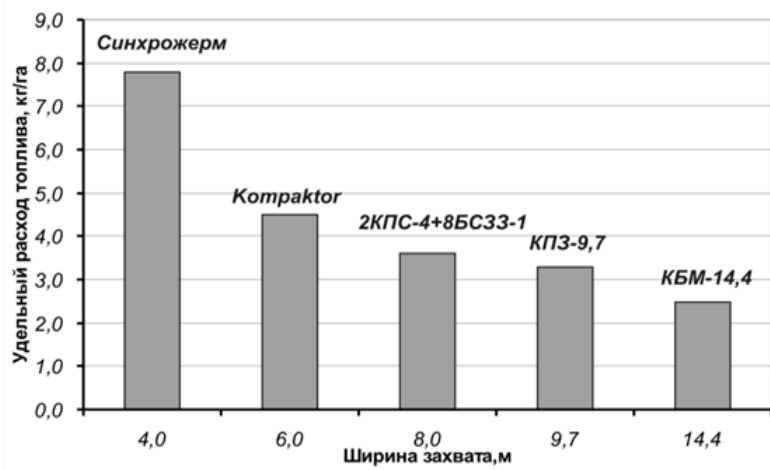


Рисунок 13 - Удельный расход топлива сравниваемых культиваторов в зависимости от ширины захвата

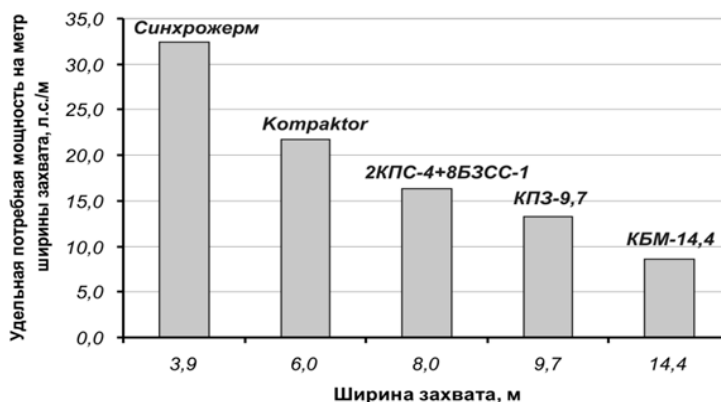


Рисунок 14 - Удельная потребляемая мощность сравниваемых культиваторов в зависимости от ширины захвата

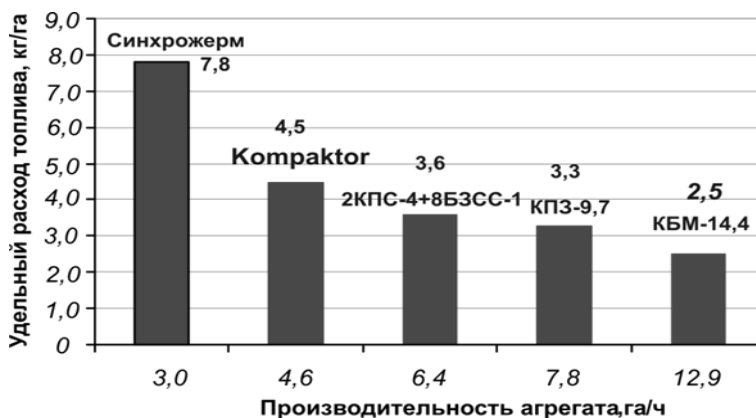


Рисунок 15 - Удельный расход топлива культиваторов в зависимости от производительности агрегата

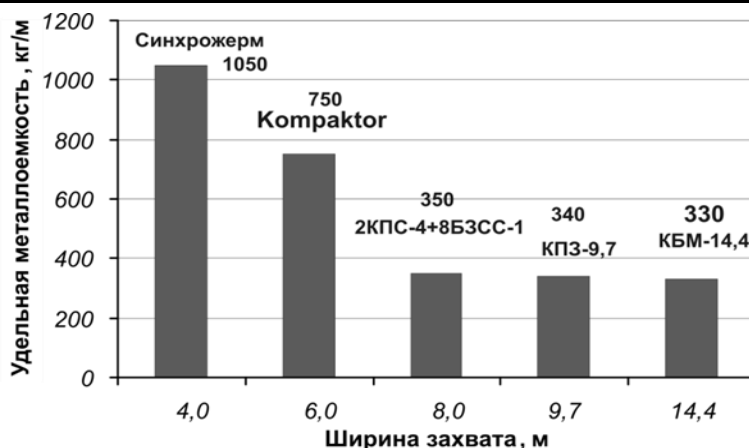


Рисунок 16 Удельная металлоемкость сравниваемых культиваторов в зависимости от ширины захвата

Анализ вышеприведенных фотоснимков и таблиц показывает существенные преимущества нашего комплекса над зарубежными и серийными российскими агрегатами по всем сравниваемым показателям, что подтвердило полное отсутствие в работе сверхтяжелых агрегатов условий для семян, влагосохранения и энергосбережения. Уместно будет привести структуру себестоимости посева различными агрегатами (7 вариантов машин).

Сравнительная структура себестоимости посева различными агрегатами. Выездные Госиспытания Поволжской МИС в ООО «Союз-Агро» Альметьевского района Республики Татарстан

1. МТЗ-82+СБМП-8; 2. МТЗ-1221+3СЗП-3.6; 3. Deutz-Fahr Agrotрон 5+Solitair 12; 4. МТЗ-1221+Агромастер-4800; 5. МТЗ-1221+Обь-4; 6. Fendt 936 Vario+Horsch-ATD 9.35; 7. New Holland TJ375+Flexi-Coil 9.8.

Сравнение экономического эффекта комплексов (рис. 17, 18)

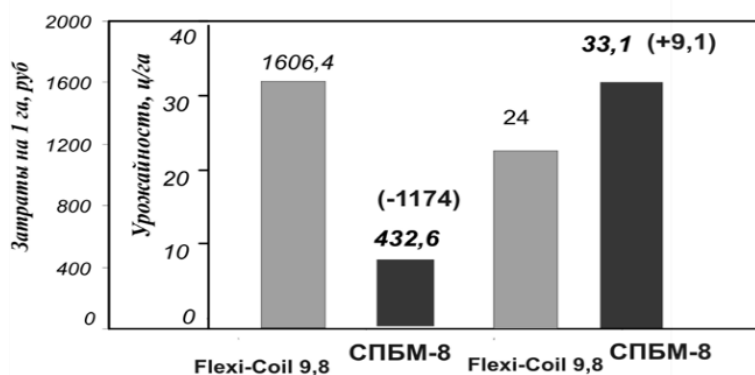


Рисунок 17 - Затраты меньше в 3,7 раза, а урожай больше – на 9 ц/га (1,4 раза)

Применение сеялки СПБМ-16П выгоднее сравниваемых зарубежных агрегатов по Flexi-Coil 9,8 и Solitair 12 по показателям потребной тяговой мощности на 33 и 45%, производительности – на 43,3 и 24%, себестоимости посева – на 81,7 и 33,8%.

Общая экономическая эффективность на 1 гектар от использования комплекса техники РАН (СПБМ-8) по сравнению с Flexi-Coil 9,8 = $\sum \text{затрат} + \text{Прибавка в урожайности} =$

$$1173,8 \text{руб.} + (9,1 \text{ц/га} \times 800 \text{руб./ц}) = 1173,8 + 7280 = 8454 \text{руб./га}$$

<i>Сеялки Показатели</i>		СПБМ-16П	<i>Flexi-Coi 9,8</i>	<i>Solitair 12</i>
1	Ширина захвата, м	16	9,8	12
2	Марка тягового трактора	МТЗ-1221 Т-150К	New-Holland TJ 375	Deutz-Fahr Agrotzon 265
3	Тяговая мощность агрегата, кВт	69,7	104,0	126,1
4	Мощность энергетического средства, кВт	92	283	192
5	Скорость агрегата, км/ч	11,6	9,2	12,4
6	Производительность агрегата за час основного времени, га/ч	12,9	9,0	10,4
7	Себестоимость посева, руб/га	465	1643	702

Рисунок 18 - Значимость сеялки СПБМ-16П и уровень соответствия мировым аналогам. Сравнение посевных агрегатов (2010 год)

Экономический эффект на 1 млн га посевов яровой пшеницы – 8454 руб./га x 1 000 000 га = 8 454 000 000 руб. = 8,45 млрд руб./на 1 млн га.

Шесть преимуществ нашей технологии над зарубежными

Первое преимущество – сохранение имеющегося запаса влаги, без которой не эффективны даже минеральные удобрения и сортовые качества.

Второе преимущество – энергосбережение: Экономия расхода топлива на предпосевной обработке почвы – в 4 раза за 1 проход, 10 раз – по технологии.

Третье преимущество: ресурсосбережение – в 5 раз: комплекс традиционных предпосевных работ, выполняемых за 30 дней культиватором КБМ-10,5 в агрегате с одним трактором тягового класса 3, выполняется за 6 дней.

Четвертое преимущество: двукратная окупаемость культиватора КБМ-7,2 за 1 год (общая прибыль – 784 тыс рублей, при стоимости 450 тыс. рублей).

Пятое преимущество: экономия металла – в 4 раза (удельная металлоемкость культиватора КБМ-15П – 266 кг/м, а культиватора Синхрожерм (Франция) – 1050 кг/м). Этот фактор снижает амортизационные отчисления на тонну зерна с 2700 руб. до 675 руб. (значит, во столько же раз снижается себестоимость зерна только по этому показателю).

Шестое преимущество: снижение затрат на обработку – тоже до четырех раз: с 149,6 до 39,2 руб./га.

Таким образом, выявлены следующие причины негативных факторов продовольственной зависимости России:

- 1) неадаптированность импортной техники к нашим почвенно-климатическим условиям;
- 2) высокие энергозатраты;
- 3) массовое засорение полей;
- 4) массовое размножение грызунов, угрожающих здоровью населения;
- 5) необходимость увеличения расхода гербицидов и пестицидов, что дороже агротехники и низкое качество зерна;
- 6) экологическое неравновесие в агроландшафте (на глубине 2м не стало влаги, зато потопления из-за отсутствия влагопоглощения);

- 7) высокая себестоимость аграрной продукции (из-за высоких амортизационных отчислений, потери урожая), расходов на химию;
- 8) резкое сокращение промышленного и аграрного производств России;
- 9) ограничение трудовой занятости собственного населения;
- 10) утечка финансовых средств за рубеж;
- 11) ограничение налоговых поступлений в свой бюджет из-за сокращения собственного производства;
- 12) резкое сокращение народонаселения России и трудовых ресурсов;
- 13) стабильная угроза экономической и продовольственной независимости России.

Заключение

На основе проведенного исследования можно прийти к следующим выводам:

1. Внедренная в Россию зарубежная сверхтяжелая почвообрабатывающе-посевная техника без сравнительного испытания на целесообразность не является ресурсосберегающей, влагонакопительной, противоречит сохранению здоровья нации, является способом вытеснения отечественной районированной региональной селекции и не соответствует учению Т.С. Мальцева о почвозащитном земледелии, совершенно не выполняет «семенное ложе», основана на исключении влагонакопления, создании паводков и засухи, обязательном применении гербицидов и пестицидов.

2. По программе НИР РАСХН, РАН создан в Татарстане, развит в Новосибирске, Уфе, Кургане, Челябинске, Иванове, Ростове, Минске, Каунасе, Чебоксарах, Кирове, доведен до уровня флагмана Российского аграрного машиностроения в Ярославле – на Земле Ярослава Мудрого кратно конкурентоспособный над всеми сверхтяжелыми комплексами Но-Тилл по всем экологическим, экономическим, эксплуатационным, эргономическим технологическим показателям цельнозамкнутый комплекс отечественной влаго-ресурсосберегающей техники для органического земледелия по Т.С. Мальцеву, легитимно испытан, обсужден, одобрен, рекомендован.

3. Полный отказ от западной селекции, технологии, техники, учебных программ, как направленных на вымирание нации России путем создания экологической, экономической, социальной катастрофы в России, продолжением которой является начало обстрела 8 лет назад.

4. Проект следует обсудить на заседании Правительства с тем, чтобы точно определить обязанности отраслевых Министерств: МСХ – по агротехнике, Экологии – влияние агротехники на переуплотнение, паводки, засуху, Промторга – восстановление производства гусеничных тракторов малой массы, Обрнауки – оснащение учебных процессов отечественной техникой и программой, Здравоохранения – определение и разрешение на реализацию продуктов питания с нормативами качества, Экономике – ограничить допустимые цены на потребление, Госдумы – на принятие Закона о ответственности чиновников, ученых, бизнеса за производство и реализацию продуктов, кормов, сырья отрицательно влияющих на здоровье человека.

Библиография

1. Воронцов А.В., Субетто А.И. Отчетный и научные доклады на одиннадцатом съезде Петровской академии наук и искусств «Наука и образование в обеспечении устойчивого развития России». СПб.: Астерион, 2021. 52с.
2. Глухих М.А., Собянин В.Б., Собянина О.Б. Мальцев Т.С. Идеи и научные исследования: часть вторая. Курган: Зауралье, 2005.

3. Качество хлеба // Информационный бюллетень МСХ РФ. 2021. № 2. С. 35.
4. Мазитов Н.К. и др. Влияние использования тяжелых машинотракторных агрегатов на эффективность производства сельскохозяйственной продукции // Технический сервис машин. ФГБНУ /ФНАУ/ ВИМ. 2020. № 2. (139). С. 58-66.
5. Мазитов Н.К. и др. Эколого-технологическо-экономико-социальные основы импортонезависимости АПК // Казанский международный конгресс Евразийской интеграции – 2022. Казань: Медицина, 2022. С. 149-160.
6. Мазитов Н.К. Российская прорывная техника и технология производства продукции безопасного жизнеобеспечения. М.: Сам Полиграфист, 2020. 60 4с.
7. Мазитов Н.К., Гарипов Н.Э., Сахапов Р.Л., Четыркин Ю.Б. Противозасушливая энергосберегающая экологическая технология обработки почвы // Вестник Российской Академии сельскохозяйственных наук. 2011. № 3. С. 68-71.
8. Мазитов Н.К., Сахапов Р.Л., Хоменко В.В., Шарафиев Л.З. Развитие импортонезависимой механизации сельского хозяйства в Республике Татарстан // Технический сервис. 2022. № 3. С. 60-73.
9. Мазитов Н.К., Сахапов Р.Л., Шарафиев Л.З. Отечественная техника и технология ликвидации продовольственной зависимости // Вестник Курганской ТСХА. 2020. № 3. С. 76-80.
10. Мазитов Н.К., Сибатуллин Ф.С., Сахапов Р.Л. Российская техника и технология гарантирования продовольственной независимости и жизнеспособности // Вестник Курганской ГСХА. 2021. № 3. С. 67-72.
11. Мазитов Н.К., Хоменко В.В., Сибатуллин Ф.С., Сахапов Р.Л. Евразийская координация сельскохозяйственной науки, профессионального образования и государственного управления в обеспечении продовольственной безопасности и здоровья Нации // Казанский Международный конгресс Евразийской интеграции – 2021. Казань: Медицина, 2021. С. 90-112.
12. Мальцев Т.С. Вопросы земледелия (избранное). 3-е изд. М.: Агропромиздат, 1985.
13. Мальцев Т.С. Раздумья о земле, о хлебе. М.: Наука, 1985. 101 с.
14. Мироненко О. Переход на органику // Информационный бюллетень. 2022. № 3. С. 32.
15. Орлова Л.В., Орлов С.В. Почворесурсосберегающее земледелие // Ресурсосберегающее земледелие. 2021. № 49 (01). С. 4-25.
16. Рочева О.А., Рочева Я.О. Анализ условий жизни населения России // Абдуллазянов Э.Ю. и др. Материалы Международной конференции «Энергетика, инфокоммуникационные технологии и высшее образование». Казань, 2023. С. 328-331.
17. Сельхознадзор за качеством // Информационный бюллетень МСХ РФ. 2021. № 1. С. 29.
18. Сорокин Н.Т. и др. Посевные комплексы Россельхозакадемии выгоднее зарубежных // Достижения науки и техники АПК. 2009. № 11. С. 65-67.

Competitive domestic technology and technology of organic farming

Nazib K. Mazitov

Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Honorary Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan,
Academician of the Petrovsky Academy of Sciences and Arts,
Kazan State Agrarian University,
420015, 65 K. Marksa str., Kazan', Russian Federation;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Rustem L. Sakhapov

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan,
Kazan State Agrarian University,
420015, 65 K. Marksa str., Kazan', Russian Federation;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Roza F. Sibagatullina

Senior Specialist,
Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Tatarstan,
420049, 75 Pavlyukhina str., Kazan', Russian Federation;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Marsil G. Akhmadeev

Doctor of Economics, Professor,
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences,
Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation,
Institute of Economics named after Timiryasov,
368600, 61a Buinakskogo str., Dagestan, Russian Federation;
e-mail: Mazitov@mail.ru

Abstract

Acutely negative consequences in the life of Russians that have arisen since the 1990s as a result of the mass introduction in the agro-industrial complex of foreign super-heavy, super-expensive, requiring the mandatory use of pesticides and herbicides banned in Europe and the United States, which were not tested in comparative tests, led to catastrophic facts. This was the beginning of the destruction of Russia from within, an overture continued by shelling 8 years ago. This was facilitated by actions aimed at slowing down the development of domestic agricultural engineering, mass scrapping of domestic agricultural machinery, including tractors, digging up reclamation pipes from a depth of 2 meters, and eliminating crop rotations. The result is crop production unacceptable for the health of the nation, warning of the onset of an environmental, economic and social catastrophe. The purpose of the study is to analyze the developed Russian highly competitive equipment and technology for guaranteeing food independence and the life of the nation. The effectiveness and expediency of the developed set of equipment were evaluated at state tests according to multifactorial indicators: environmental (environmental protection), economic (cost and profitability), social (employment, availability, import substitution). Reducing traction resistance by replacing cutting by shearing with sliding and vibration makes it possible to reduce weight and energy costs, technological versatility based on a block-modular design principle. To improve the level and quality of life of the population of rural areas, a policy should be formulated that will be aimed at solving such problems as increasing the efficiency of the use of natural, material and human resource. Long-term studies and extensive comparative tests of the ecological and economic technology of soil cultivation based on domestic technology have confirmed the high competitiveness of our project over all foreign complexes and have gained international recognition. The legitimate, flawlessly competitive result of the creation of the project became possible only by strict observance of the Teachings of the Patriarch of Russian agriculture, twice Hero of Socialist Labor Terenty Semenovich Maltsev about the "seed bed", "moisture accumulation", that "Agriculture is a creative business". It especially does not tolerate a template, including a directive template. Not a single foreign soil-cultivating and sowing complex meets these conditions. Their goal is to create drought and environmental problems by compacting the soil, creating floods, increasing fuel consumption and production costs.

For citation

Mazitov N.K., Sakhapov R.L., Sibagatullina R.F., Akhmadeev M.G. (2023) Konkurentosposobnaya otechestvennaya tekhnika i tekhnologiya organicheskogo zemledeliya [Competitive domestic technology and technology of organic farming]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (6A), pp. 416-430. DOI: 10.34670/AR.2023.51.99.050

Keywords

Moisture accumulation, seed bed, moisture conservation, mulching, traction resistance, fuel consumption, productivity, required power, cost, profitability, drought, competitiveness, import substitution.

References

1. Glukhikh M.A., Sobyenin V.B., Sobyenina O.B. Mal'tsev T.S. (2005) *Idei i nauch-nye issledovaniya: chast' vtoraya* [Ideas and scientific research: part two]. Kurgan: Zaural'e Publ.
2. Kachestvo khleba [The quality of bread] (2021). *Informatsionnyi byulleten' MSKh RF* [Information Bulletin of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation], 2, p. 35.
3. Mal'tsev T.S. (1985) *Razdum'ya o zemle, o khlebe* [Thinking about the earth, about bread]. Moscow: Nauka Publ.
4. Mal'tsev T.S. (1985) *Voprosy zemledeliya (izbrannoe)* [Questions of agriculture (selected)], 3th ed. Moscow: Agropromizdat Publ.
5. Mazitov N.K. i dr. (2022) Ekologo-tekhnologo-ekonomiko-sotsial'nye osnovy importonezavisimosti APK [Ecological-technological-economic-social foundations of the import independence of the agro-industrial complex]. *Kazanskii mezhdunarodnyi kongress Ev-raziiskoi integratsii – 2022* [Kazan International Congress of Eurasian Integration – 2022] Kazan': Meditsina Publ., pp. 149-160.
6. Mazitov N.K. i dr. (2020) Vliyanie ispol'zovaniya tyazhelykh mashinotraktor-nykh agregatov na effektivnost' proizvodstva sel'skokhozyaistvennoi produktsii [Influence of the use of heavy machine-tractor units on the efficiency of agricultural production]. *Tekhnicheskii servis mashin. FGBNU /FNAU/ VIM* [Technical service of machines. FGBNU/FNAU/VYM], 2, (139), pp. 58-66.
7. Mazitov N.K. (2020) *Rossiiskaya proryvnaya tekhnika i tekhnologiya proizvodstva produktsii bezopasnogo zhizneobespecheniya* [Russian breakthrough technology and technology for the production of safe life support products]. Moscow: Sam Poligrafist Publ.
8. Mazitov N.K., Garipov N.E., Sakhapov R.L., Chetyrkin Yu.B. (2011) Protivoza-sushlivaya energosberegayushchaya ekologicheskaya tekhnologiya obrabotki pochvy [Anti-drought energy-saving ecological technology of tillage]. *Vestnik Rossiiskoi Akademii sel'skokhozyaistvennykh nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences], 3, pp. 68-71.
9. Mazitov N.K., Khomenko V.V., Sibagatullin F.S., Sakhapov R.L. (2021) Evraziiskaya koordinatsiya sel'skokhozyaistvennoi nauki, professional'nogo obrazovaniya i gosudarstvennogo upravleniya v obespechenii prodovol'stvennoi bezopasnosti i zdorov'ya Natsii [Eurasian coordination of agricultural science, vocational education and public administration in ensuring food security and health of the Nation]. *Kazanskii Mezhdunarodnyi kongress Evraziiskoi integratsii – 2021* [Kazan International Congress of Eurasian Integration – 2021]. Kazan': Meditsina Publ., pp. 90-112.
10. Mazitov N.K., Sakhapov R.L., Khomenko V.V., Sharafiev L.Z. (2022) Razvitie importonezavisimoi mekhanizatsii sel'skogo khozyaistva v Respublike Tatarstan [Development of import-independent mechanization of agriculture in the Republic of Tatarstan]. *Tekhnicheskii servis* [Technical service], 3, pp. 60-73.
11. Mazitov N.K., Sakhapov R.L., Sharafiev L.Z. (2020) Otechestvennaya tekhnika i tekhnologiya likvidatsii prodovol'stvennoi zavisimosti [Domestic equipment and technology for the elimination of food dependence]. *Vestnik Kurganskoi TSKhA* [Bulletin of the Kurgan State Agricultural Academy], 3, pp. 76-80.
12. Mazitov N.K., Sibagatullin F.S., Sakhapov R.L. (2021) Rossiiskaya tekhnika i tekhnologiya garantirovaniya prodovol'stvennoi nezavisimosti i zhiznesokhraneniya [Russian equipment and technology for guaranteeing food independence and life preservation]. *Vestnik Kurganskoi GSKhA* [Bulletin of the Kurgan State Agricultural Academy], 3, pp. 67-72.
13. Mironenko O. (2022) Perekhod na organiku [Transition to organic]. *Informatsionnyi byulleten'* [Newsletter], 3, p. 32.
14. Orlova L.V., Orlov S.V. (2021) Pochvoresursosberegayushchee zemledelie [Soil-saving agriculture]. *Resursosberegayushchee zemledelie* [Resource-saving agriculture], 49 (01), pp. 4-25.

-
15. Rocheva O.A., Rocheva Ya.O. (2023) Analiz uslovii zhizni naseleniya Rossii [Analysis of the living conditions of the population of Russia]. In: Abdullazyanov E.Yu. et al. *Materialy Mezhdunarodnoi konferentsii "Energetika, infokommunikatsionnye tekhnologii i vysshee obrazovanie"* [Proc. Int. Conf. "Energy, infocommunication technologies and higher education"]. Kazan', pp. 328-331.
 16. Sel'khoznadzor za kachestvom [Agricultural supervision of quality] (2021). *Informatsionnyi byulleten' MSKh RF* [Information Bulletin of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation], 1, p. 29.
 17. Sorokin N.T. et al. (2009) Posevnye komplekсы Rossel'khozakademii vygodnee zarubezhnykh [Sowing complexes of the Russian Agricultural Academy are more profitable than foreign ones]. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK* [Achievements of science and technology of the agro-industrial complex], 11, pp. 65-67.
 18. Vorontsov A.V., Subetto A.I. (2021) *Otchetnyi i nauchnye doklady na odinnadtsatom s"ezde Petrovskoi akademii nauk i iskusstv «Nauka i obrazovanie v obespechenii ustoychivogo razvitiya Rossii»* [Reporting and scientific reports at the eleventh congress of the Petrovsky Academy of Sciences and Arts "Science and education in ensuring the sustainable development of Russia."]. Saint Petersburg: Asterion Publ.