

УДК 338.43.01 / 338.43.02 / 631.1

## ОБЩЕСТВО И АГРАРНАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ЕЕ ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ

ТАРХАНОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ

### АННОТАЦИЯ

В статье на основе обобщения исследований производства пищи в сельском хозяйстве государства показано, что проблема импортозамещения может быть решена только путем преодоления институциональных ловушек как в государстве вообще, так и в аграрном комплексе, в частности. Среди этих ловушек – наиболее закоренелая и трудно преодолимая – положения аграрных наук, приведших к глубокому кризису аграрной отрасли. Одним из таких положений является ошибочное положение о сидератах.

**Ключевые слова:** импортозамещение; сидерация; социальные потрясения.

## SOCIETY AND AGRICULTURAL SCIENCE: THE PROBLEM OF IMPORT SUBSTITUTION AND ITS POSSIBLE SOLUTION

TARKHANOV O. V.

### ABSTRACT

In article on the basis of generalization of research on food production in agriculture of the state shows that the problem of import substitution can be solved only by overcoming institutional traps in the state in General and in agriculture in particular. Among these traps is the most deep-seated and intractable position of agricultural Sciences, led to a deep crisis of the agricultural sector. One of such provisions is erroneous position on the green manures.

**Keywords:** substitution; sideration; social upheaval.

Прием сидерации, или выращивание растений на «зеленое удобрение», с целью воспроизводства почвенного плодородия, начал применяться человеком с древнейших времен. Достаточно ясное для современного россиянина представление об этом приеме нашло отражение в трудах древнеримских писателей (Плиний, Колумелла и др.), откуда перешло в русские словари 19 века и современные книги о сидерации. Так в словаре Брокгауза и Ефрона пишется: «...сидеральная система хозяйства – основана на возделывании и запашке в зеленом виде (отсюда название «зеленое удобрение») следующих, главным образом, бобовых растений: клевера, люпина, люцерны, вики, и из других семейств: гречи, рапса, горчицы, ржи» [1].

Но вот что заметили уже советские исследователи: «4) там, где обилие лугов и выгонов, дешевое содержание скота, а следовательно, недорого получаемый навоз, где вывозка этого навоза не далека и не требует больших затрат, сидерация отходит на задний план» [2]. При этом, «запаханный люпин в сочетании с фосфорно-калийными удобрениями по действию на урожай озимой ржи и многолетних трав, идущих за озимой рожью, не уступал 20 т/га навоза» [3].

Таким образом, для читателя, не обремененного догматами (положениями) о сидерации, оценка и место навоза и сидерации в сельском хозяйстве определена именно результатами экономическими. Эти результаты взаимно противоположны.

Действительно, уже в Советском Союзе сопоставление сидерации, как приема растениеводства, и лугопастбищного ведения скотоводства, при котором в почву возвращается фекалии животных при их выпасе, сидерация уступает и в экономиче-

ском, и почвоведческом смысле. И весь вопрос сводится к тому – дорог или дешев возврат навоза на поля, с которых урожай пошел скоту на корм.

Вполне ясно, что в местах, где содержание скота связано с длительными сроками его обитания на лугах и выгонах, как установлено на практике, сидерация не является экономически целесообразной. Т.е. возврат органической массы сидеральных культур через их выращивание и запашку обходится хозяйству дороже получаемой от сидерации выгоды по сравнению с возвращаемыми фекалиями выпасаемых животных.

Такой возврат фекалий животных при их выпасе назовем *дешевым способом возврата органического вещества навоза* на поле, зеленая масса растений с которого в виде корма проходит через пищеварительный тракт животного и возвращается на поле самим животным.

Однако, при содержании скота на комплексах или в сараях личных подсобных хозяйств населения, *возврат* фекалий животных, смешанных с подстилкой и превратившихся в навоз, становится *дорогим*. Дорог этот возврат тем, что вносить навоз на поля, с которых растения в виде сена, сенажа, силоса, комбикормов и корнеплодов пошли на корм скоту – весьма дорогое занятие. Дорогое потому, что влажность навоза достигает 85%. Следовательно, затраты даже только на перевозку навоза на поля, с которых зеленая масса заготавливается на корм скоту, значительно превышают пользу такого навоза для воспроизводства почвенного плодородия.

Но не только это. В сараях и на комплексе навоз образуется *ежесуточно*, т.е. и осенью, и зимой, и весной, когда вывозка навоза на поля *принципиально*

невозможна. Следовательно, в этом случае, навоз в этот период становится невостребованным. Но не востребованный навоз скапливается около сараев и комплексов в кучах. И такое вынужденное *хранение* навоза в кучах приводит к давно изученному наукой явлению. Это явление в науке и народе известно под названием *компостирование*. А при *компостировании*, как известно, происходит биотермическое разложение органического вещества навоза. И вот, что весьма важно. Биотермическое разложение, или по народному – *горение*, приводит к тому, что уже через три месяца в навозной, горячей «тихим пламенем», куче практически не остается первичных форм органического вещества свежего навоза. Следовательно, к лету в навозной куче нет тех веществ, которые поступали в почву с фекалиями при выпасе скота. Значит, не только дорогая вывозка навоза животных сказывается на экономических показателях такого способа ведения растениеводства. На этих показателях сказывается и сам факт потери при *компостировании* массы органического вещества, находящегося в свежем навозе. А эти потери достигают, дополнительно к ухудшению качества перегноя, в числовом выражении не менее 75% [4].

К приведенным фактам из животноводства необходимо присовокупить факты из растениеводства.

Из этих фактов важнейшими являются приемы выращивания растений. Их, применительно к большим полям, всего два.

Первый прием. Осенью примерно половину пашни засевают озимыми культурами. Стало быть, на поля озимых культур с сентября предыдущего года по июнь следующего года (десять месяцев) ни свежий навоз, ни перегной вносить невозможно.

Второй прием. В апреле – мае текущего года происходит посевная яровых зерновых культур, а также, корнеплодов, подсолнечника, овощей. А это практически вторая половина пашни. Уборку этих культур в текущем году завершают глубокой осенью – даже, порой, в ноябре месяце. Всего от высадки до конца уборки этих культур затрачивают около восьми месяцев.

Учитывая изложенное нетрудно увидеть, что перепревший навоз у комплексов и сараев, в лучшем случае, можно вносить только на пары, которые от всего клина составляют в среднем по стране – не более 5% от действующей пашни. Если же процент парового поля увеличить, то ведение сельского хозяйства становится принципиально невыгодным. Это объясняется тем, что чем больше площади пашни находится под парами, тем меньше растений и меньше животных можно вырастить и содержать в данном государстве. Значит, тем больше пищи придется импортировать из других стран, понижая порог продовольственной безопасности государства и общества.

Таки образом, именно потери органического вещества свежего навоза у комплексов и сараев на селе приводят к невозможности воспроизводства почвенного плодородия естественным образом, при-

водя с каждым годом ко все меньшему производству пищи в собственном сельском хозяйстве.

Вполне ясно, при этом, что *сидерация*, как это уже отмечено в источнике [2], не спасает от деградации почвенного плодородия. Не спасает, ибо не сопоставима с возвратом органического вещества свежих фекалий [2].

Этот вывод вполне согласуется и с фактами длительного во времени изучения *наукой* и применения *сидерации* на практике на больших пространствах такой *страны*, как СССР.

Сидерация в СССР системно изучалась в более 200 институтах и применялась как *научно* изученный и обоснованный прием с 1923 г. по 1991 г. Однако даже рядовому жителю современной России известно, что отказ от социалистического строя практически молча поддержан большинством населения СССР. Это население с 1989 г. по август 1991 г. стояло в очередях за супнаборами, колбасой, сахаром и даже хлебом. В этом факте отражается состояние сельского хозяйства великого государства. Это состояние определялось тем, что в сельском хозяйстве СССР производство кормов для животноводства в последнее десятилетие стало уменьшаться. Вместо естественных кормов для животноводства стали заготавливать ветки деревьев. Т.е., плодородие полей в СССР стало падать, несмотря на громадные затраты государства на изучение сельскохозяйственной науки и ее рекомендации по применению сидерации.

В этом месте возникает естественный вопрос: «А продолжала ли изучаться *сидерация* и насколько системно на постсоветском пространстве?». Ответ положительный. Научное и системное изучение приема «*сидерация*» имело и имеет место быть в Белорусском государстве в системе Национальной Академии Наук Белоруссии [4]. Значит, у нас имеется возможность использовать эти данные.

В очерке «История развития сидерации в Беларуси» сообщается «К сожалению, сидераты еще не нашли (на 2012 г.) массового применения не только при коренном улучшении вырожденных сенокосов и пастбищ, но и в полях севооборота в качестве промежуточных культур» [4].

Здесь весьма важно обратить внимание на то, что даже в современной Беларуси имеются «вырожденные пастбища». А ведь на пастбищах, как мы уже это знаем, фекалии животных возвращаются непосредственно на *пастбищные угодья*. При этом, как мы также уже знаем, что именно на пастбищных угодьях сидерация значительно уступает простому возврату фекалий животных в места их выпаса. Однако, несмотря на это, на белорусских пастбищных угодьях *плодородие* вырождается. Вырождается, вероятно, потому, что и в Белоруссии нет *возможности* пасти скот круглый год. Стало быть, здесь сказывается именно период стойлового содержания животных, который составляет не менее четырех месяцев. Из этого следует достаточно простой *вывод* – плодородие пастбищ деградирует, несмотря на то, что в них в течение *восьми* из двенадцати месяцев возвращаются фека-

лии выпасаемых животных. И такие пастбища невозможно восстановить сидерацией, ибо в зимние месяцы сидераты практически не растут.

В том же документе далее: «Однако широкого распространения многолетних люпин не получил по той причине, что агротехника его возделывания на зеленое удобрение была недостаточно разработана и он сильно засорял поля». И, как итог: «Из-за отсутствия контроля со стороны Минсельхозпрода зеленое удобрение не находит широкого применения. Оно не отражается в статистической отчетности и по-прежнему является приемом только энтузиастов» [3].

Этот неутешительный результат многотысячелетнего опыта человечества, как дальнейшая деградация почвенного плодородия полей даже в высокоразвитом сельском хозяйстве Белоруссии, заставляет задуматься об истинных причинах снижения плодородия в полей в аграрном производстве.

Зададимся вопросом: «А не связаны ли причины деградации плодородия с тем, что в процессе ведения сельского хозяйства, человечество в лице науки и практики допускает нарушения каких-то природных законов, пока еще не известных академической науке?». В поисках ответа, нам придется сослаться на результаты тридцатилетних исследований Башкирского научно-инженерного центра по технологии переработки органики ГУ БИЦОР.

Эти исследования показали, что на 2006 г. в академической науке механизм почвенного плодородия оставался неизвестным [5].

Но раз этот механизм был неизвестным, то и влияние сидерации на восстановление плодородия пашни не могло изучаться системно и носило *только* эклектичный характер. Об этом свидетельствуют отрицательные результаты усилий прикладной сельскохозяйственной науки по *принуждению* хозяйственников ввести *сидерацию* в качестве повсеместного приема ведения земледелия. Наоборот, *сидерация*, как за многотысячелетнюю историю сельского хозяйства, так и за столетнюю историю централизованного сельского хозяйства в Беларуси, не находит повсеместного применения. И лишь беспокойные энтузиасты, не знакомые с ущербной практикой хозяйственного применения сидерации, пытаются открыть в *сидерации* «недопонятую» предыдущими неудачниками *панацею*. Но и они, со временем убеждаются в эфемерности своих надежд – сидерация приводит к непроизводительным затратам труда, денег, и времени, и, как следствие, нерентабельности хозяйств.

А что же показали и к чему привели научные исследования ГУ БИЦОР? А эти исследования показали, что почвенное плодородие определяется *природным законом круговорота органического вещества*. Его суть вытекает из открытий российских и советских ученых. На заре возникновения жизни на Земле благодаря теплу от солнечной энергии и наличию в верхних слоях земли воды, а в атмосфере Земли азота (около 80%), углекислого газа (0,3%) и кислорода (около 20%) в почве возникла жизнь в виде хемосинтезирующих бактерий. В соответствие

с явлением хемосинтеза, открытого в 1888 г. великим российским и советским естествоиспытателем С.Н. Виноградским, бактерии, живущие в почве, могут свои тела строить из окиси углерода. Им же в 1893 г. открыто явление азотфиксации *свободно* живущими в почве азотфиксаторами.

Эти открытия позволяют предположить, что перед появлением растений на Земле в ее почве стали появляться соединения углерода и азота в усвояемой для растений форме. Такая деятельность бактерий хемосинтезаторов обусловила появление растений. Вслед за растениями на Земле появились различные иные формы организмов – от червей до крупных животных.

Все описанные организмы являют собой объекты живой природы. И как объекты именно живой природы, все эти организмы, в отличие от предметов неживой природы, характеризуются тем, что состоят из тех или иных форм органического вещества. Длительность жизненного цикла у этих организмов весьма различна. Однако вполне ясно, что жизнедеятельность каждого из перечисленных организмов (от бактерий до животных) состоит из стадии жизни и смерти. При жизни организмы «набирают» некий вес в виде массы органических веществ, а после смерти распадаются на составные части неживой природы. Однако эти составные части распадающихся организмов в последующем являют собой исходные вещества для формирования тел перечисленных организмов.

Таковыми частями, как установлено наукой, являются растворимые в воде соли и некоторые органические вещества, включая многочисленные газы. При этом, что также установлено наукой и великолепно описано в замечательной книге д.б.н А.С. Керженцева [5], в разложении умерших организмов принимают участие практически все имеющиеся в почве микроорганизмы и существа почвы.

Следовательно, органическое вещество, как природная суть живых и мертвых организмов, на *сегодняшний* день совершает непрерывный круговорот благодаря солнечной энергии. В этом круговороте нет главной части в виде бактерий, растений или животных. По отношению к этому круговороту все организмы играют роль, без которой круговорот органического вещества не является полным. Но кроме органического вещества самих организмов неотъемлемым от этого круговорота веществом является органическое вещество продуктов жизнедеятельности (фекалий) животных, как основных потребителей растений [6, 7, 8].

При этом, в сельском хозяйстве, как отрасли деятельности человека, сельскохозяйственные животные и их продукты метаболизма играют весьма существенную роль.

Действительно, выращенный в сельском хозяйстве урожай растений, в т.ч. зернофураж, кормовые корнеплоды, сено, сенаж, силос, отходы спиртовой, сахарной и пищевой промышленности и пр., практически в полном объеме идет на корм животным (людям и домашнему скоту и птице). Причем, как это

установлено в 1985 г. академической наукой, от 90 до 95% урожая растений идет на корм скоту и птице [9]. Из этой, бесспорно основной, массы урожая в любой стране мира большая часть кормов переходит в фекалии. В сельском хозяйстве к этим фекалиям прибавляется подстилка в виде измельченной соломы или иных растительных отходов.

Но мы уже знаем, что в природе действует круговорот органического вещества. Этот круговорот существует в дикой природе независимо от сознания человека. И в этом смысле, этот круговорот выступает в роли природного закона. При этом, органическое вещество умерших растений, животных и фекалий, поступая в почву, как это предусмотрено природой, начинает участвовать в стадии почвенной части круговорота, как трансформации умершего органического вещества внутри почвы. При этом вполне ясно, что эта часть круговорота в природе за много миллиардов лет существования жизни на земле, отработана до совершенства. Результатом этой части круговорота органического вещества как раз появляется особое свойство почвы, которое можно назвать как изменяющееся во времени *плодородие* почвы. Стало быть, плодородие – не статическое явление. Это свойство почвы – есть следствие работы почвенных организмов с мертвым органическим веществом. Его основную массу в сельском хозяйстве составляют именно навоз и помет домашних животных и фекалии людей, на кормление которых направлен урожай растений сельского хозяйства любого государства. Но поскольку в пищу человека направляется не более 5% урожая, то вполне приемлемо полагать, что чем

больше в сельском хозяйстве на поля возвращается органического вещества навоза, тем ближе к идеальному осуществляется воспроизводство почвенного плодородия. Раз так, то становится понятным, что *сидерация* древних аграриев и современных ученых, пытающихся в течение последних двухсот лет воспроизводить плодородие с помощью *сидерации* через трату бюджетных денег на совершенствование *сидерации*, всегда приводили и будут приводить к отрицательному результату. Этот отрицательный результат предопределяется открытым в ГУ БИЦОР и описанным выше законом круговорота органического вещества. А именно – *сидерация* не приводит и не может привести к воспроизводству почвенного плодородия почвы, затраченного на производство урожая в сельском хозяйстве.

Описанная вербально невозможность воспроизводства почвенного плодородия с помощью *сидерации*, демонстрируется с помощью блок-схем, приводимых на рис.1, рис. 2. и рис. 3. На рисунках под квадратом К понимается комплекс или сарай.

На рис 1. приведена схема современного сельского хозяйства (агроценоза).

Из этой схемы следует, что органическое вещество навоза V1 из-за компостирования фактически не возвращается на поля, с которых урожай пошел на корм скоту [3].

Поэтому на следующий год плодородие этих полей уменьшится, так как биота полей не получит органического вещества V1 навоза. Т.Е. в современном сельском хозяйстве нарушен закон круговорота органического вещества. Стало быть, в таком сель-

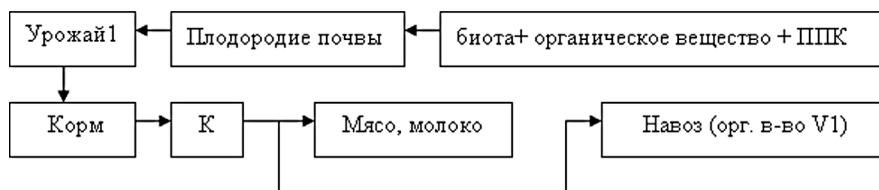


Рисунок 1 – Современная схема ведения сельского хозяйства

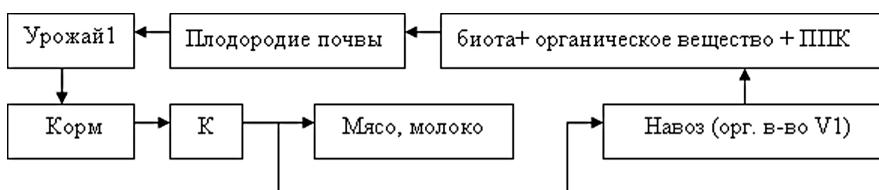


Рисунок 2 – Схема рационального ведения сельского хозяйства

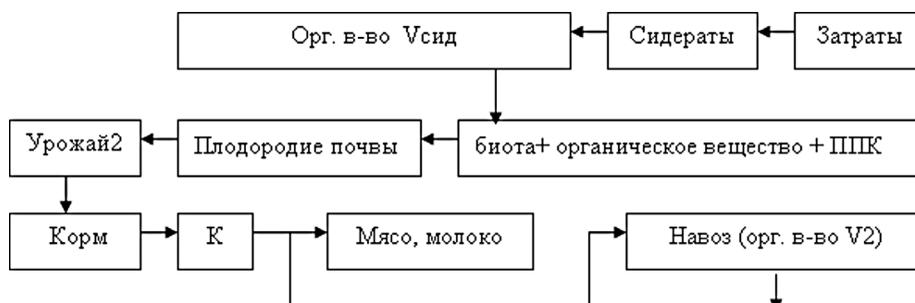


Рисунок 3 – Схема ведения сельского хозяйства с использованием сидератов

ском хозяйстве урожаи снизятся до минимальных величин, определяемых пожнивными и корневыми остатками от ежегодно уменьшаемых объемов урожая. В конце концов, такое ведение сельского хозяйства, рано или поздно, приводит к порче земель и их выводу из оборота. Мало того, применение минеральных удобрений, которыми пытались компенсировать уменьшение естественного плодородия, привело к потере человечеством 2 миллиардов гектар из 3,5 миллиардов гектар, имевшихся ранее [10].

На рис. 2 приведена рациональная схема ведения сельского хозяйства, апробированная в опытном масштабе в Республике Башкортостан [11].

По этой схеме четыре тонны свежего навоза, что эквивалентно объему навоза, получаемого при кормлении коровы кормом с одного гектара сельскохозяйственных угодий, перерабатывались в 1 тонну законсервированной и превращенной в сыпучий продукт органики, названной органо-минеральными удобрениями ОМУ.

Эта одна тому ОМУ вносилась на 1 гектар поля. В параллельном опыте на один гектар вносилось 40 тонн перепревшего навоза.

Результаты испытаний показали, что в течение четырех лет при однократном внесении указанных удобрений, в опытах с ОМУ получен совокупный урожай, превышающий в полтора раза совокупный урожай от внесения 40 тонн компостированного навоза.

Поскольку на 40 тонн компостированного навоза тратилось 400 тонн свежего навоза, а на приготовление 1 тонны ОМУ тратилось 4 тонны свежего навоза, то применение ОМУ, как прием, соответствующий закону круговорота органического вещества, был эффективнее применения компостированного навоза не менее чем в сто раз.

На рис. 3 приведена схема сидерального варианта ведения сельского хозяйства.

В этой схеме вместо возврата органического вещества V2 навоза предлагается внести органическое вещество Vсид сидерата, выращенного на зеленое удобрение.

Для сопоставления этого варианта с вариантом, апробированным в Республике Башкортостан, нам придется учесть, что сидерация в лучшем случае сопоставима с действием 20 тонн перегнившего навоза, на которые идет порядка двухсот тонн свежего навоза [2].

Выведение же органического вещества 4 тонн свежего навоза, которые можно было бы переработать всего в 1 тонну ОМУ, эквивалентно потере урожая от внесения 40 тонн компостированного навоза, в которые должно перерабатываться 400 тонн свежего навоза.

Но нам известно, что сидерация по воздействию на плодородие эквивалентна 20 тоннам перегнившего навоза. В таком случае, сидерация в два раза уступает использованию 40 тонн перегноя. Но 40 тонн перегноя по воздействию на плодородие уступает 1 тонне ОМУ. Стало быть, сидерация как минимум в 200 раз менее эффективна по сравнению

с рациональным использованием навоза через его переработку в ОМУ. Это слишком большая разница, чтобы отстаивать сидерацию, как возможный прием воспроизводства почвенного плодородия.

Этот, основанный на опытах применения навоза, сидератов и ОМУ, результат является необходимым и вполне достаточным для вывода о том, что сидерация потому не приводила в течение тысячелетий к стабилизации производства сельскохозяйственной продукции, что являлась следствием заблуждений древних практиков и многочисленных работников научных учреждений всех государств мира.

Стало быть, применение сидерации, равно как и компостирование навоза, приводят к нарушению природного закона круговорота органического вещества. Именно это, в свою очередь, нарушает механизм естественного динамического почвенного плодородия, основанного на законе круговорота органического вещества.

Следовательно, истощение почвы, понимаемое как истощение почвы из-за вынесения растениями питательных веществ, является вульгарной гипотезой. Благодаря этой гипотезе древних аграриев, ничем не отличающейся от химической гипотезы минерального питания выдающегося ученого-химика Либиха, человечество с 1840 года пошло по пути использования минеральных удобрений, что многократно усилило деградацию почвенного плодородия и привело к росту издержек в сельском хозяйстве. Эти издержки никак не могут быть компенсированы повышением производительности крестьянского труда, т. е. сокращением числа занятых в сельском хозяйстве работников. В результате реализуемых на практике приемов сидерации и химической гипотезы питания растений (применение искусственных минеральных солей), в основе которых лежат ошибочные положения аграрных наук, мировое сообщество катастрофически сползает к очередным военным разборкам за соблюдение противоборствующими цивилизациями права на пищу своих граждан через отнятие этого права у граждан другой цивилизации.

К счастью, на сегодняшний день в работах Башкирского научно-инженерного центра по технологии переработки органики выявлена сущность естественного почвенного плодородия и построена биохимическая концепция питания растений [12].

Эта концепция полностью опирается на закон круговорота органического вещества, в основе которого лежат открытия российских и советских ученых.

Дополнительно в исследованиях ГУ БИЦОР показано, что именно заблуждения в аграрных науках приводят к решениям правительств, приводящих к уменьшению производства естественной пищи [13] и обострению проблемы голода. Стало быть, за принятие правительством решений, в основе которых лежат заблуждения в аграрных науках, управленцы государства становятся «козлами отпущения» при возникновении социальных революций, а сами государства уходят в небытие через многочисленные жертвы гражданского населения [14, 15].

Из-за заблуждений в аграрных науках относительно механизма питания растений в современных государствах возникло множество институциональных ловушек. Главная из них – отнесение навоза и помета к отходам жизнедеятельности [16]. Избавление от этих институциональных ловушек связано с большими издержками, усиливаемыми сопротивлением новым воззрениям носителей устаревших знаний.

Однако, замена институциональных ловушек, включая *сидерацию*, на институты, вытекающие из новых воззрений на ведение сельского хозяйства, откроют путь к технологическому реформированию сельского хозяйства и навсегда избавят человечество от войн между цивилизациями за плодородные земли [17].

### Список литературы

1. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. «Сидерация».
2. Большая Советская Энциклопедия. «Сидерация».
3. История развития сидерации в Беларуси. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.agrobelarus.ru](http://www.agrobelarus.ru), [agrobelarus.ru](http://agrobelarus.ru) ... *istoriya...sideracii-v-belarusi-1...*
4. Кореньков Д. А. Удобрения, их свойства и способы использования. – М.: Колос, 1982.
5. Керженцев А. С. Функциональная экология. – М.: Наука, 2006.
6. Тарханов О. В. Органическое вещество в агроценозе. – Уфа, БИЦОР, 1999.
7. Тарханов О. В. Теоретическая экономия (тип классового подхода). – М.: «Экономика», 2003.
8. Тарханов О. В. Плодородие без гумуса и удобрений // Химия и жизнь. – 2008. – № 3.
9. Созинов А. А., Новиков Ю. Ф. Энергетическая цена индустриализации агросферы // «Природа». – 1985. – № 5. – с.11–19.
10. Добровольский Г. В. Роль и значение почв в прошлом и будущем человечества // Экология и почвы. Избранные лекции X Всероссийской школы, Т. IV. – Пушино. 2001.
11. Корнилов В. И. Башкирский опыт воспроизводства почвенного плодородия и продовольственная безопасность // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 5..
12. Тарханов О. В. Концепции питания растений и общество // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – № 3(7). – с.41-56.
13. Тарханов О. В. Сельское хозяйство и мир // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2013. – № 4. – с.80-88.
14. Тарханов О. В. Голод и государство: Россия (1892–2014) – суть проблемы // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2014. – № 11.
15. Тарханов О. В. Бегство от голода: история реформ аграрных технологий и современные проблемы // «Истории мировой экономики». 3 выпуск. – Институт экономики РАН, 2014.
16. Тарханов О. В., Тарханова Л. С. Органическое вещество навоза: биodeградация или продовольственная безопасность? // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – № 3 (7). –с.58-68.
17. Тарханов О. В. Технологическая реформа сельского хозяйства как средство против войны. – М.: Книга и бизнес, 2006.