

ПИНСК В СОВРЕМЕННОЙ БЕЛАРУСИ

**Тезисы докладов
научно-практической конференции
молодых ученых Пинщины**

Пинск, 21 мая 2004 года

ПИНСК, 2004

Рецензенты:

Нефагина Г.Л. – д. ф. н., профессор

Голубев С.Г. – д. э. н., профессор

Пинск в современной Беларуси: тезисы докладов научно-практической конференции молодых ученых Пинщины, Пинск, 21 мая 2004г.

Г.А. Щерба
кандидат сельскохозяйственных наук
УО «Пинский государственный высший банковский колледж
Национального банка Республики Беларусь»
г. Пинск

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ И НОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В настоящее время сельскохозяйственное производство осуществляется на всех пригодных для этого землях, потому что использовать только высокопродуктивные земли практически невозможно, хотя это дало бы большую экономию сил, средств и управления.

Сельскохозяйственная продукция производится на площади 9305,9 тыс. га, в том числе пашня составляет 6174, 9 тыс. га, сенокосы и пастбища составляют – 2987,3 тыс. га. По плодородию угодья страны различаются от 9 - 11 до 56 - 58 баллов (оценка 1986 г.), а в среднем 34 балла.

Наибольшее количество сельскохозяйственных предприятий, плодородие земель которых не достигает 30 баллов, в Витебской, Могилевской, Гомельской областях. В этих областях, поскольку ниже балл, тем меньше и экономические результаты. К тому же на условия хозяйствования влияют не только количественные и качественные показатели земли, но и биоклиматические, а также наличие материальных и трудовых ресурсов (в связи с аварией на ЧАЭС) и другие особенности. Управление в таких условиях должно выражаться в преобладании экономических методов, таких как цены, кредиты, налоги. Если в среднем условия хозяйствования по республике принять равным за единицу, то в Витебской области они равны 0,8; в Гродненской - 1, 10 – 1, 15. В Гомельской и Могилевской областях – тоже меньше единицы. Выше единицы эти показатели в Минской и Брестской областях («Беларуская думка», 2002, № 2).

Современный период хозяйствования отличается ростом стоимости материальных ресурсов и дефицитом многих из них. И поэтому, не эффективнее ли сосредоточить имеющиеся ресурсы – удобрения на высокоплодородных землях. А менее плодородные, а также радиозагрязненные резервировать в запас и не обрабатывать, не исключая, конечно, залесение и залужение таких земель с балльностью до 25 баллов.

Система удобрения под максимальный планируемый урожай – это прежде всего, макроудобрения – азотные, фосфорные, калийные. Рассмотрим азот, фосфор и калий в жизни растений, почве, удобрениях.

Молекулярный азот – N_2 . Входит этот газ в состав атмосферы на 75,4 % ее веса. Поэтому атмосферный азот – неисчерпаемый источник производства азотных удобрений. Основная масса почвенного азота входит в состав органических соединений, образующихся в результате разложения растительных соединений и животных остатков. Азот, входящий в состав органических соединений не может непосредственно усваиваться растениями. В усвояемую форму он переходит под воздействием микроорганизмов. При минерализации органических веществ прежде всего образуется аммиак (NH_3), который затем окисляется нитрифицирующими бактериями сначала в азотистую HNO_2 , а затем в азотную кислоту HNO_3 . Азотная и азотистая кислоты при взаимодействии с основаниями почвы дают соли этих кислот – нитриты и нитраты.

Некоторая часть азота теряется почвой в результате выноса его урожаями растений (и сорняками); вымывания нитратов дождевыми и тальными водами; эрозийных процессов, когда смываются водой или сдуваются ветром наиболее тонкие и богатые азотом органические частицы; денитрификации, вызываемой особыми бактериями, восстанавливающими нитратный азот до летучих газообразных окислов или до свободного (элементарного) азота.

Запасы азота в почве пополняются: внесением минеральных азотных удобрений; навоза и других азотсодержащих органических удобрений; фиксацией свободного азота атмосферы бобовыми культурами (до 200 кг/га); связываем атмосферного азота свободноживущими в почве бактериями – азотфиксаторами (это – азотобактер, клубеньковые бактерии – азотфиксаторами (это – азотобактер, клубеньковые бактерии (до 10 кг/га за вегетацию); поступлением в почву вместе с дождевыми водами окислов азота, образующихся при грозовых разрядах в атмосфере; аммиака, испаряющегося с поверхности земли (5 кг/га).

Азот, основной биогенный элемент, входит в состав белка и нуклеиновых кислот, чем и определяется его роль в жизни всех организмов на земном шаре. С возрастом растения процент азота падает (вследствие резкого увеличения содержания углеводов). При созревании происходит отток значительной части азота из листьев и стеблей в семена на построение аминокислот, из которых затем синтезируется белок, растения используют только аммиак. Поэтому нитраты и другие соединения азота восстанавливаются в растительных клетках до аммиака. Для более эффективного использования почвенного азота необходимо обеспечить растения влагой, а также другими элементами питания и, прежде всего, фосфором и калием.

Азот – обязательная составная часть белка, где его содержание достигает 16 - 18% (в протоплазме) против 1- 4 % во всем растении. Молекула

белка состоит из разнообразных аминокислот (заменимых и незаменимых), наиболее богаты незаменимыми аминокислотами, как и вообще белком, бобовые культуры, которые, однако, имеют недостаточное количество метионина, который содержится в белке зерновых культур.

Значение азота определяется также тем, что он входит в состав молекулы хлорофилла (необходим для фотосинтеза). Его недостаток быстро и четко проявляется в виде светло-зеленой, а затем желтой окраски листьев. (Например, в ранне-весенний период на озимых). Поэтому эта критическая стадия для формирования урожая требует обязательной подкормки азотными удобрениями. Второй критический период наступает во время активного роста колоса внутри стебля. В эту фазу выхода в трубку растение интенсивно расходует влагу и элементы питания и поэтому также нуждается в азотной подкормке. Если условия формирования и роста колоса неудовлетворительны, происходит сброс, «редукция», колосков, что отрицательно может повлиять на урожай). Очень многое из витаминов, особенно витамины групп В не могут образоваться без азота. Известный русский микробиолог Омелянский, подчеркивая ценность азота, писал, что азот более драгоценен с биологической точки зрения, чем самые редкие из благородных металлов.

Необходимым элементом питания растений является фосфор. Этот элемент смягчает действие экстремальных почвенных условий на культурные растения. Дефицит фосфора, фосфорных удобрений в мировом земледелии вызывает необходимость вносить их в повышенных дозах (в запас). Фосфор в отличие от азота хорошо закрепляется почвой, слабо мигрирует по профилю. Поэтому при его применении имеется небольшое его поступление в природную среду.

Фосфор – химический элемент, содержание которого в земной коре – 0,12%. Он входит в состав почти 200 минералов. Наиболее распространены нерастворимые апатиты и трудно растворимые фосфориты. В почве его содержание в пересчете на P_2O_5 составляет от сотых долей процента до 0,2%. В окультуренной почве соединений фосфорной кислоты больше, что определяет их высокое плодородие.

В почвах Беларуси ярко выражен недостаток фосфора (как и азота), поэтому постоянно необходимо расширять производство и применение фосфорных удобрений. В почве кроме минералов (апатиты, фосфориты) имеются и органические соединения фосфора, которые могут преобладать в сильно гумусовых почвах. Апатит – это кальциевая соль фосфора; содержится в нейтральных и щелочных почвах. В наших кислых почвах распространены фосфорнокислые соли алюминия и железа, менее доступные растениям, чем кальциевые. Чтобы повысить их растворимость кислые почвы известкуют. Вносимый в почву фосфор в виде удобрений не вымывается из них водой, а поглощается химически, физико-химически и био-

логически. Вследствие слабого передвижения фосфора в почве фосфорные удобрения надо заделывать глубже, при вспашке, а также при посеве с семенами, в борозды, ленты, что особенно важно.

Фосфор – элемент жизни. Входит в состав белка ядра клеток, в состав сложных белков, нуклеиновых кислот, фосфатидов, сахарофосфатов, фуктина, других веществ, без которых невозможно существование ни одного живого организма. Фосфат кальция – составная часть скелета человека и животных. Общее содержание фосфата (в пересчете на P_2O_5) в теле животных достигает 1 %; в семенах злаков 0,6–0,9 %; зернобобовых – 1–1,2 % масличных 1,3–1,6%; в соломе в 3–4 раза меньше.

Дефицит фосфора в почве отрицательно сказывается, прежде всего, на сборах товарной части урожая всех культур. У животных особенно в молодом возрасте недостаток фосфора задерживает рост скелета. Важнейшее значение фосфора для живых существ состоит в регулировании энергетического обмена, без чего невозможен обмен веществ в живом теле. При любом окислительном процессе, в т.ч. при дыхании часть выделяющейся энергии расходуется на синтез АТФ, которая затем является источником энергии для всех процессов обмена веществ в организме. Питание человека возможно только за счет органических соединений фосфора. Некоторые животные частично усваивают и минеральные фосфаты. Растения поглощают минеральные соли фосфора. Природные соединения фосфора – апатиты и фосфориты – источник производства фосфорных удобрений.

Калий – мягкий металл серебристо-белого цвета. Химически очень активен. Быстро окисляется и является сильным восстановителем. В свободном состоянии в природе не встречается. Соединения калия широко распространены в земной коре. Входит в состав слюды; минералы сильвинит; карналлит и другие образуют большое скопление калийных солей. Соли калия имеются также в морской воде. Калий – один из важнейших элементов, необходимых для питания растений и животных. Около 90 % добываемых солей калия применяют как калийные удобрения. Из соединения калия особенно большое значение имеют хлористый калий, калийная селитра, углекислый калий, сернокислый калий, гидроокись калия и некоторые другие, применяемые во многих других отраслях народного хозяйства.

Содержание калия в почвах зависит от количества глинистых частиц; самые бедные – торфяно-болотные почвы; больше калия в супесчаных, суглинистых почвах; наиболее богаты калием глинистые почвы. Однако валовые запасы калия, достигающие только в пахотном слое 0–20 см минеральных почв от 21 до 82 т/га не всегда могут служить показателем хорошей обеспеченности этим элементом сельскохозяйственных культур. Усвояемый калий в почве представлен его ионами, адсорбированными почвенными коллоидами, и водорастворимыми соединениями калия. Об-

менный калий может быть вытеснен в почвенный раствор другими катионами (в т.ч. ионами водорода).

Калий почвенного раствора хорошо усваивается всеми культурными растениями. Доля обменного калия в почве составляет не более 1 - 2 % валового, а водорастворимого – не свыше пятой части обменного.

Благодаря процессам выветривания происходит постепенное пополнение обменного калия. Для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур накапливающегося таким образом обменного калия недостаточно.

В почве протекает и противоположный процесс, состоящий в том, что частично обменный и водорастворимый калий переходит в необменное и недоступное для растений состояние. Такое явление называется «фиксацией». При увлажнении, а затем высыхании почвы фиксация калия усиливается. Поэтому целесообразно глубже заделывать калийные удобрения, помещая их в слой почвы, менее подверженный периодическому пересыханию. Очень велика и многообразна роль калия в жизни растений. Калий находится во всех тканях растительного организма. Его содержание колеблется от 0,4 до 6%, в т.ч. в зерне до 3%, корнях сахарной свеклы до 2%. Для калия характерна высокая подвижность – отток калия из старых листьев и тканей – в молодые побеги и листья, чем обуславливается повторное использование калия растительным организмом. Калий участвует в углеводном и белковом обмене растений. Достаточный уровень калийного питания способствует оттоку в черешки и другие органы углеводов, синтезируемых в листовой пластинке. Калий усиливает использование аммиачного азота при синтезе аминокислот и белков. Недостаток калия тормозит образование тиамина, имеющего важное значение для нормального течения углеводного и белкового обмена. Калий уменьшает завядание растений при недостатке воды в почве, повышает зимостойкость растений.

Калийное голодание приводит к преждевременному пожелтению их, усыханию краев листьев (диагностика калийной недостаточности). Недостаток калия задерживает процесс накопления в тканях растений углеводов, что снижает качество растениеводческой продукции.

Важную роль играет калий в организме животных. Он содержится в красных кровяных шариках, в клетках мышц, мозговом веществе, других тканях. Соотношение между кальцием и калием влияет на циркуляцию крови, так как кальций сужает, а калий расширяет кровеносные сосуды. Недостаток калия в пище животных может привести к появлению экземы, слабому росту шерсти.

При применении азотных, фосфорных и калийных удобрений наиболее опасно загрязнение от азота – нитратами. Неправильное бессистемное внесение азотных удобрений, а также навоза, других азотсодержащих органических удобрений приводит не только к загрязнению почв, продукции

растительного происхождения, но и грунтовых вод нитратами, содержанию которых достигает до 300 мг/л воды.

Дети не переносят высокой концентрации нитратов в питьевой воде где причиной часто могут быть колодцы. Имеются расхождения по вопросу о допустимой концентрации нитратов в питьевой воде: по стандарту Всемирной организации здравоохранения она равна 10 мг нитратного азота на 1л, но в Европе сейчас этот предел повышен до 23 мг/л, в США допускается предельная концентрация нитратного азота в 45 мг/л. Дождевая вода содержит 0,7 мг/л нитратов, а фосфора - 0,01 мг/л.

Поскольку нитраты уносятся дренажными водами с сельскохозяйственных площадей, минеральные удобрения считали причиной «эутрофикации» природных вод, способствующей росту микроорганизмов и особенно водорослей. Этот дополнительный рост снижает содержание кислорода в воде, вызывает гибель рыбы, делая воду непригодной для питья и затрудняя ее фильтрацию и очистку.

А с другой стороны, эутрофикация вод – это естественный процесс. Без питательных веществ растений масса воды безжизненна. Водные растения в ней не могут расти и не может существовать рыба, питающаяся этими растениями. Без эутрофикации был бы невозможен рост водных и болотных растений в прошлые эпохи, когда они создавали залежи газа, нефти, угля, используемые в настоящее время. Какого-либо ухудшения качества природных вод от фосфора и калия не наблюдается.

Мы вынуждены применять минеральные и органические удобрения для обеспечения высоких урожаев, без которых население не может существовать. Часть больших количеств питательных веществ, вовлеченных в сельское хозяйство, будет «утекать» в воду, и задачей специалистов является свести эту утечку к минимуму.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. ЭКОНОМИКА ПИНСКА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	3
<i>М.Н. Серков</i> Состояние и перспективы развития экономики г. Пинска	3
<i>С.В. Галковский</i> Развитие экономики Пинска и Пинского района в послевоенный период.....	6
<i>А.С. Голубев, В.А. Шинкаревич</i> Социально-экономический ущерб Беларуси и г. Пинска за годы великой отечественной войны.....	10
<i>И.В. Горюхи</i> Проблемы социально-экономической трансформации в малых и средних городах Беларуси	13
<i>Д.Л. Завадская</i> Естественная монополия в инфраструктуре города.....	16
<i>Е.С. Жук</i> К вопросу оценки эффективности международных денежных переводов частных лиц в г. Пинске.....	18
<i>С.А. Клецева</i> Оценка инвестиционной привлекательности промышленности города Пинска.....	23
<i>Д.А. Лукашевич</i> Необходимость развития инвестиционной деятельности на примере Брестской области	27
<i>Л.Н. Черноокая</i> ЗАО «Пинскдрев» - лидер деревообрабатывающей и мебельной отрасли Республики Беларусь	30
<i>Г.А. Щерба</i> Экология человека в условиях хозяйствования и новой оценки земель сельскохозяйственных угодий товаропроизводителей	33
<i>Г.Ф. Вечорко</i> Развитие системы экономического образования в Пинске	38
<i>А.В. Белоусов</i> Необходимость и проблемы развития экономического образования в системе среднего образования г. Пинска	41
Секция 2. ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	45
<i>В.Г. Гришко</i> Историко-географическая характеристика Пинщины на современном этапе.....	45
<i>М.В. Цуба</i> Піншчына падчас Першай сусветнай вайны	49

<i>А.Л. Ильин</i> Роль пинчанина Эдмунда Зуземя в белорусском национальном движении.....	52
<i>И.Э. Еленская</i> «Пінська газета». 1942-1944 гг.	54
<i>В.Л. Блищ</i> Историко-культурное наследие сел: сохранение и развитие исторические села Ивановского района Брестской области.....	60
<i>Е.Л. Жежейко</i> Становление и развитие самобытных традиций на Пинщине	66
<i>С.А. Жук</i> Белорусское барокко в архитектуре г. Пинска.....	69
<i>Е.А. Игнатюк</i> Лірычнае прачытанне тэмы «Палессе» ў творах мастакоў Драгічыншчыны.....	71
Секция 3. ВОСПИТАНИЕ, ПСИХОЛОГИЯ, ДУХОВНОСТЬ. ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ПРАВОВОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ	76
<i>Л.Н. Давыдова</i> Воспитание психологической культуры личности – одна из основ воспитания нравственности.....	76
<i>Г.В. Ивчик</i> Новая социальная ситуация и актуальные проблемы воспитания молодёжи	79
<i>В.В. Василевицкий</i> Особенности уровня субъективного контроля членов деструктивных религиозных объединений в городе Пинске.....	83
<i>Л.Н. Савич</i> Проблема деструктивного влияния тоталитарных культов на молодежь и пути ее преодоления	86
<i>Е.В. Ярошук</i> Состояние и пути совершенствования идеологической работы в общеобразовательной школе.....	88
<i>Е.Л. Касьяник</i> Развитие профессиональных представлений адептов в процессе обучения профессии.....	91
<i>Н.М. Горбач</i> Проблема гендерного воспитания детей, проживающих в детских домах и школах-интернатах.....	94
<i>А.А. Головин</i> К творческой трудовой деятельности учащихся, через внеурочные формы работы.....	96
<i>В.Г. Гришко</i> Методика преподавания курса «Валеология» в гимназии № 2 г. Пинска	103

<i>А.Я. Веренич</i> Умение решать производственные задачи – как одно из условий воспитания активной жизненной позиции будущего специалиста.....	106
<i>Т.Н. Евчик</i> Компьютерное тестирование как одна из компонент современного образования	108
<i>Т.Г. Кейта-Станкевич</i> Проблемы и перспективы защиты прав потребителей в аспекте судебной практики верховного суда Республики Беларусь (опыт суда Пинского района и города Пинска)	110
<i>П.А. Павлов</i> Проблемы безопасности в электронном бизнесе.....	114