

1873150

ПОХОД ЗА УРОЖАЙ

В. С. ГУБАРЕВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕЧНОЙ ЗОЛЫ

И ЗОЛЫ
ОТ ЛЕСОХИМИЧЕСКОГО
ПРОМЫСЛА
НА УДОБРЕНИЕ ПОЛЕЙ

ИЗДАНИЕ ВЕЛЬСКОЙ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
И НЯНДОМСКОГО ОКРУЖНОГО СОВЕТА ОСОБНАХИМ
1930.

В. С. ГУБАРЕВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕЧНОЙ
ЗОЛЫ И ЗОЛЫ ОТ ЛЕСО-
ХИМИЧЕСКОГО ПРОМЫСЛА
НА УДОБРЕНИЕ ПОЛЕЙ

Севкрайполиграф. Типография № 2 «Север. Печатник» в Вологде.
Окрлит № 513.

Тираж 3000 экз.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕЧНОЙ ЗОЛЫ И ЗОЛЫ ОТ ЛЕСОХИМИЧЕСКОГО ПРОМЫСЛА НА УДОБРЕНИЕ ПОЛЕЙ

1. Собирайте и храните золу

„Что имеем,—не храним, потерявши—плачем“ говорит старая русская пословица. Если мы теряем да еще при этом плачем, это говорит за то, что все же мы знаем цену потерянного. Но иногда бывает так, что не только теряем нечаянно, а бросаем то или иное вещество, очень ценное и нужное нам, только потому, что не знаем ему применения. Таким ценным веществом является зола. Кто не знает золы? Это серенький мелкий порошок, получающийся при сжигании дерева. Ясно, что его знают все, „от мала до велика“. Но кто знает, что зола—очень ценное техническое вещество, и вещество очень важное и нужное в сельском хозяйстве? Таких знающих найдется уже не много.

Вот поэтому мы в этой книжке и постараемся разобраться, что такое зола и как ее использовать в сельском хозяйстве.

Растение, сгорая, распадается на свои составные части—газы и золу. Газы улетают в атмосферный воздух, а зола, как твердое и тяжелое тело, остается в печи. Что же такое зола? Зола представляет собою часть тех веществ, которыми питалось растение при своей жизни. Эти вещества растение брало из почвы. Поэтому, если золу мы смешаем с почвой и посеем на эту почву то или другое растение, то развивающееся растение будет питаться золой и пышно произрастать. Урожай растений, произраставших на почве, удобренной золой, будет всегда выше урожаев на почвах неудобренных.

Из сказанного можно сделать основной вывод—нужно собирать золу, хорошо ее хранить и удобрять ею поля.

2. Зола различных растений и ее качество

Зола содержит три основных питательных вещества, необходимых для жизни растений: калий фосфор и известь. Наиболее ценными будут калий и фосфор, при чем фосфора в золе бывает немного, а калия значительно большее количество почему золу часто просто и называют калийным удобрением. Правильнее же ее называть калий-фосфатным удобрением.

Разные растения при сжигании дают не одинаковое количество золы. По содержанию золы все растения можно разбить на две основные группы: растения травянистые, с процентом золы больше 5, и растения древесные с процентом золы меньше 5. Из всех растений наиболее бедной золой является сосна. Золы у сосны около 1,5%. Не все части растения содержат одинаковое количество

зола; так, молодые ветви, листья, кора содержат больше золы, чем старые ветви, стволы деревьев и стебли травянистых растений. Если сравним количество золы, например, в сосновых дровах при сжигании их с корой, то получим золы 1,43%. Если же те же сосновые дрова сжечь без коры, так золы получится всего 0,35—0,50%. Поэтому, когда желают получить больше золы, то сжигают дрова обязательно с корой. Бросать кору ни в коем случае нельзя. На дворах, где складывают дрова, всегда накапливаются большие кучи разной коры и щепок. Эту кору нужно или сжечь и золу употребить на удобрение полей и огородов, или приготовить из них компост, тогда получится хорошее удобрение для огорода, полей и лугов.

Для нормального развития растений необходимо наличие в почве следующих питательных веществ: азота, фосфора, калия и извести.

Растение растет нормально только тогда, когда все эти питательные вещества есть в почве. Если же нехватает какого-нибудь из них, то растение произрастает плохо, выглядит чахлым и может совсем погибнуть. При росте растения эти питательные вещества отлагаются в его организме.

При сжигании растения в золе остаются фосфор, калий и известь, а азот улетает с газами (дымом) в воздух. Поэтому в золе мы всегда найдем калий, фосфор и известь, а азота нет. Рассматривая золу как удобрение, мы должны ее назвать фосфорно-калийно-известковым удобрением. Процентное содержание фосфора, калия и извести в золе от одного вида растений не одинаково, а тем более в золе от различных по виду растений.

Для примера приведем несколько цифр.

№№ по порядку	НАЗВАНИЕ ЗОЛЫ	Вода	Органич. вещества	Фосфор	Калий	Известь	Серная кислота	Песок и др. вещества
1.	Зола лиственных деревьев	5,0	5,0	3,5	10,0	30,0	1,6	44,9
2.	Зола хвойных деревьев	5,0	5,0	2,5	6,0	35,0	1,6	44,9
3.	Выщелоченная древесная зола	20,0	5,0	2,0	1,5	28,5	0,3	42,7
4.	Зола торфа с низинного болота	5,0		1,2	0,5	45,7	4,4	43,2

Сравнивая приведенные данные, мы видим, что наиболее богатой фосфором и калием будет зола лиственных деревьев, зола хвойных деревьев беднее фосфором и калием, зола лиственных деревьев, и наиболее бедной питательными веществами будет зола торфа. Известно, наоборот, меньше всего будет в золе лиственных деревьев, а больше всего в золе торфа. Так как фосфор и калий нужны для растений в большей степени, да и сами по себе они стоят дороже, то более ценной будет зола лиственных деревьев.

Здесь у нас в таблице приведены цифры для выщелоченной золы древесных пород. Эта зола представляет собою тот отброс, который получается при приготовлении щелока. Каждому известно, что хозяйки готовят щелок из золы для стирки белья и для бани. При приготовлении щелока мешок с золой опускается в кадку с горячей водой. Часть веществ золы растворяется в воде,

вода несколько краснеет, становится скользкой и едкой, почему и называется щелоком. Горячая вода из золы извлекает главным образом калий, все же остальные вещества остаются. Выщелоченная зола в связи с этим является уже фосфорно-известковым, но не калийным удобрением, хотя калия здесь и остается небольшое количество. Ясно, что ее также необходимо использовать для удобрения.

Более богатая зола получается от сжигания таких растений, как ржаная солома, подсолнечник и гречиха. В золе ржаной соломы до 20% калия, в гречишной—до 25% и в стеблях подсолнечника—до 40%.

На Мурманском побережье у нас добывают много водорослей для получения иода. При сжигании этих водорослей получается зола, содержащая до 30% калия. Как видим из приведенных цифр, зола перечисленных растений (ржи, гречихи, подсолнечника и водорослей) не уступает по содержанию калия многим искусственным удобрениям. Если прибавить еще, что в золе, кроме калия, есть фосфор и известь, то станет ясно, что перевес будет на стороне золы.

3. Сколько золы получается в Северном крае

Интересно подсчитать, какое количество золы получается за год в Северном крае. Для простоты мы подсчитаем только ту золу, которая получается при отоплении жилых помещений. В среднем на одного взрослого жителя идет 5 куб. метров дров в год. Всего жителей в Северном крае 2 372 300 человек. Следовательно, дров сжигается $(2\,372\,300 \times 5 = 11\,861\,500)$ 11 861 500 куб. метров. Дрова сжигаются разные, но главным образом

еловые. Если теперь, зная, что в еловых дровах около 4,5% золы, высчитать количество всей золы, то получим такую цифру—240 195 375 кг). (Вес одного куб. метра дров принять в 450 кг). Всего в Северном крае 934 800 гектаров посева. Если применить всю золу на удобрение полей, то каждый гектар получит 259 кг золы, т.-е. вполне достаточное количество фосфорно-калийного удобрения.

При удобрении пашни, занятой льном, картофелем и посевными травами (т.-е. теми культурами, которые наиболее отзывчивы на внесенную золу и составляют 12% всей пашни), количество золы на один гектар посева этих культур будет равняться 2 200 кг. Это количество значительно превосходит среднюю норму, в лучшем случае в 2,5 раза. Приведенные цифры говорят за то, что если аккуратно собирать всю золу, получающуюся в печах, то мы будем обеспечены важнейшим удобрением нашего севера не только на пашне и огородах, но даже известную часть сможем пустить в химическую переработку (для получения поташа и др. веществ).

4. Использование золы от лесохимического производства

Зола получается не только при сжигании дров для отопления помещений, но и в целом ряде промышленных предприятий.

В Северном крае большое значение приобретает лесохимический промысел. Ежегодно по бывшему Вельскому уезду перерабатывается от 85 550 до 97 000 кубических метров осмола. По бывшему Шенкурскому уезду эта величина колеблется от 58 200 до 70 000 кубических метров осмола. Осмолем называется древесина, использованная для получения смолистых продуктов.

Эта древесина в дальнейшем идет на сухую перегонку, при чем получается целый ряд технически важных продуктов (напр., деготь и уголь). Уголь в свою очередь идет на отопление установок. При сжигании угля получается зола, которая и может быть использована на удобрение. Кроме угля, для отопления периодических установок идет до 2900 куб. метров дров и на спирто-порошковое производство около 1450 куб. метров дров. Следовательно, на лесохимическое производство идет от 145 690 до 166 000 куб. метров дров. Принимая вес 1 куб. метра древесины в 450 кг получим расход топлива в один год $166\ 000 \times 450 = 74\ 700\ 000$ кг; считая процент золы в осмоле равным 0,35, так как древесина бедна золой, вычисляем общее количество золы, которое будет равняться 361 450 кг. Этим количеством можно удобрить до 1000 гектаров посева. Приведенные цифры с ясностью указывают, какое громадное количество очень ценного удобрения у нас не используется.

5. Как хранить золу

Качество золы зависит от того, много ли раз она накалялась и остывала. Если одну и ту же порцию золы несколько раз нагревать и охлаждать, то качество золы как удобрения от этого будет все хуже и хуже. Лучшего качества зола получается, если после сжигания дерева золу сразу выгрести и сохранять в защищенном от дождя месте. Чтобы получить хорошую золу для удобрения в лесохимическом производстве, можно поступать следующим образом. Перед новой зарядкой топок всю старую золу нужно выгрести железной лопатой и сложить в специальный

ящик. Так как выгребание золы приходится производить, когда она еще горячая, то, конечно, ящик должен быть из огнеупорного вещества. Сделать его очень просто. Вблизи установки вырывается яма, стенки и дно которой утрамбовываются глиной или выкладываются кирпичами. Над такой ямой необходимо сделать навес, чтобы в нее не попадали снег и вода. Кругом ямы выкапываются неглубокие (в 20 см) канавки для отвода верховой и снеговой воды. Эти меры предосторожности нужно всегда иметь в виду, так как зола, промытая водою, теряет значительную часть своего удобрительного действия (главным образом теряется калий). Приготовленная таким образом яма служит хорошим местом хранения золы.

В домашнем быту, конечно, не приходится убирать золу после каждой топки печи, во-первых, потому, что это хлопотно, а, во-вторых, и потому, что золы накапливается небольшое количество. Во всяком случае золу нужно убирать по возможности чаще—это даст возможность получить золу хорошего качества, да и печи без золы лучше прогреваются, а потому одно и то же помещение можно нагреть меньшим количеством дров. Печную золу нужно вынимать из печи, когда она остынет, и складывать в сухое помещение—лучше всего в ящик или кадку и обязательно под крышу.

В золе часто можно встретить куски кирпича и углей, гвозди и так далее. Все эти вещества понижают качество золы, и поэтому их необходимо удалять. Удаляются они простым просеиванием через проволочное сито с размерами отверстий от $\frac{1}{4}$ до 1 сантиметра, какое найдется под руками. Чем чаще сито, тем лучшего качества

получается зола. Просеивание золы является крайне желательным условием, так как препятствует засорению поля разным ненужным хламом.

В мешках золу не хранят, так как мешки скоро изгнивают и рвутся.

6. На каких почвах применяется зола

Золу можно применять на любой почве, она всегда дает хороший результат. Лучшие же результаты получаются при применении золы на торфянистых, болотных и подзолистых почвах. (Подробнее о почвах см. книжку того же автора: „Какие почвы нуждаются в извести и как известковать их“). Все эти почвы кислые, содержащие много свободных почвенных кислот, и бедны калием и фосфором. Внесением золы мы сразу убиваем несколько зайцев. В золе всегда много извести, которая будет обезвреживать почвенные кислоты и с другой стороны обогащать почву необходимыми питательными веществами. Там, где получается много золы, часто последнюю вносят в почву с целью уничтожения кислой реакции. В данном случае приходится применять такие дозы, как 2—3 и более тонн золы на 1 гектар.

В условиях Северного края известь легко достать почти в любом месте, поэтому тратить такое большое количество золы не выгодно. Лучше ее вносить в небольших сравнительно количествах, от 2,5 до 8 центнеров, преследуя главным образом одну цель: дать почве необходимое количество калия.

Кроме перечисленных почв, очень отзывчивы будут на золу и почвы песчаные.

Глинистые почвы в большинстве бывают богаты калием, и поэтому внесенная зола на этих почвах

даст хороший эффект только тогда, когда она внесена под калиелюбивое растение (картофель, корнеплоды, травы и т. п.).

Иногда можно слышать от крестьян, что вот, дескать, внес золу на глинистую почву, образовалась корка, и урожай не только не увеличился, но, наоборот, стал меньше. Факт сам по себе верен: на глинистых почвах часто можно наблюдать образование корки и без внесения золы. Зола тут не при чем. Все дело в том, что данная глинистая почва нуждается во внесении извести. Если бы в данной почве было много извести, то корки бы никогда не получилось и при удобрении золой и без золы. Притом избавиться от корки очень просто, стоит только следя в два проборонить всходы тяжелой железной бороной, и корки не будет.

7. Под какие растения вносить золу

Как относительно почв, так и относительно растений нужно сказать, что зола повышает урожай всех растений.

Так, зола, внесенная под рожь в пару на оподзоленном суглинке, так повышала урожай:

Опыт Энгельгардтовского опытного поля

Год действия удобрения	Растение	Без удобрения	Удобренная золой	Прибавка
1	Рожь зерно	110 пуд.	136 пуд.	26 пуд.
2	Овес "	84 "	91 "	7 "
3	Вика сено	352 "	372 "	30 "
4	Овес зерно	93 "	97 "	4 "

Зола, внесенная один раз под рожь, повышала урожай хлебов и сена в течение 4 лет. Здесь было внесено 100 пудов золы на 1 десятину.

Другой опыт под картофель дал результаты:

		Урожай с гектара
1	48 пудов золы	429 пуд.
2	Без удобрения	294 „

Излишек урожая клубней--135 пудов.

Приведенных данных вполне достаточно, чтобы сделать определенное заключение о действии золы.

Остановливаясь на действии золы под разные растения, можно сказать следующее:

Хлебные злаки (рожь, овес, ячмень, пшеница) для своего произрастания требуют азота, калия, извести и главным образом фосфора.

В золе мы имеем три последних питательных вещества, и поэтому, если поле хорошо унавоживалось раньше, или вносились компост и торф, следовательно почва богата азотом, то урожай хлебов будут всегда повышаться от внесенной золы.

Наши почвы часто бывают кислыми, а на кислых почвах хлеба всегда плохо произрастают. Зола уничтожит эту кислотность и даст еще необходимые питательные вещества. Вот поэтому и происходит увеличение урожая хлебов. Характерной особенностью действия золы нужно считать еще увеличение процентного отношения зерна к соломе. Поле, удобренное золой, всегда будет давать урожай, у которого отношение зерна

к соломе будет выше, чем рядом расположенного поля, но не удобренного золой. Проще говоря, если весь урожай с гектара принять за 100, то зерна на поле не удобренном получится 35 весовых частей, а соломы 65 весовых частей.

Урожай растений с поля, удобренного золой, даст такое соотношение: 40—45 частей зерна и 60—65 частей соломы. Принимая во внимание, что общий урожай растений увеличивается, мы еще можем сказать, что от золы увеличивается, главным образом, количество зерна, то-есть наиболее ценная часть растения.

Лен. В условиях Северного края главной технической культурой является лен. Лен, как мы знаем, любит богатые почвы. Большинство крестьян, часто того не зная, удобряют поле под лен золой. Лен высевается на новинах и реже после клеверов по пласту и мягкой пашне.

Когда производят расчистки из-под леса, то все ветки, вершины, сучья и т. д. сжигаются на данной расчистке. Это делается для того, чтобы удобрить вновь разрабатываемую площадь золой.

Нужно сказать, что этот способ устраивать „палы“ является самым некультурным способом обращения лесистого места под пашню. Выжигая лес, крестьянин одновременно выжигает и перегной из почвы. В нем находится основная масса питательных веществ, необходимых для растения. При наличии перегнойной почвы никогда не заплывают, хорошо обрабатываются, лучше прогреваются и удерживают необходимое для растений количество воды. В почвы, богатые перегноем, хорошо проникает воздух, необходимый для корней растений. Когда перегной вместе с ветвями сжигается, то получается много золы. Эта зола, удобряя почву, способствует повышению 2—3,

реже 4—6 урожаев, а в дальнейшем поле настолько истощается, что его приходится бросать. Таких бросовых мест у нас очень много, они зарастают плохой малопитательной травой и кустарником, поэтому используются в лучшем случае как выгоны. Для того, чтобы эту землю использовать в дальнейшем под пашню, необходимо дать почве отдохнуть лет 30—50.

Урожаи первых лет бывают в большинстве случаев большие, но они все равно не окупают того вреда, который причиняется почве палами, поэтому такой способ разработки нужно забраковать.

В первый год по палам высевается чаще всего лен, который дает хорошие урожаи и высокое по качеству волокно. Как я уже говорил, здесь действует зола. Ясно отсюда, что зола, внесенная под лен, будет всегда повышать урожай и качество волокна. Волокно становится тяжелым и блестящим. Лен требует тех же питательных веществ, что и хлеба, с той только разницей, что если он возделывается на волокно, то требует большого количества в почве калия. Мы уже знаем, что в золе содержится много калия (от 6 до 40%). Лен, возделываемый на семена, также будет значительно повышать в урожае количество семян, так как для семян очень нужным веществом является фосфор, который в золе находится в значительном количестве.

Подводя итоги сказанному, мы должны сказать, что лен является первым растением, под которое нужно применять золу. Другие удобрения, как навоз, могут влиять на увеличение выхода волокна, но зато волокно получается более низкое по качеству. Зола же увеличивает и количество волокна и его качество.

Травы. Травы так же, как и лен, требуют в первую очередь калия. Если калия в почве много, то всегда хорошо развиваются бобовые (клевера, вика, мышиный горошек и т. д.) растения.

Наибольшее количество калия идет для построения листьев и стеблей растения.

Травы мы возделываем ради листьев и стеблей, идущих в корм скоту в виде сена.

Поэтому, чтобы получить хороший урожай трав, необходимо почву удобрять калийным удобрением. Фосфор также значительно повышает урожай трав, так как он, хотя и в меньшей степени, но так же нужен для них, как калий и азот. Наши почвы бедны фосфором, поэтому добавка его к калийным удобрениям будет всегда способствовать увеличению урожая. Бобовые растения любят и известь, и последней они потребляют больше всех других растений.

Внося золу под травы, мы даем им все необходимые питательные вещества—калий, фосфор, и известь. По золе растения развиваются наиболее пышно, дают много листьев, стебель получается сочный и мягкий, и такое сено охотно поедается скотом.

Зола имеет и другое еще очень важное свойство. При внесении золы на луга, количество нежелательных и вредных трав (осоки и другие кислые злаки) значительно сокращается и их место занимают сладкие злаки и бобовые (клевера). Бобовые растения в азоте почвы не нуждаются, они его берут из воздуха и поэтому, получая калий, фосфор и известь в золе, они быстро вытесняют нежелательные и вредные травы.

Сено с большим содержанием бобовых растений способствует увеличению удоя молока и прироста шерсти и мяса у овец и коров. Зола,

увеличивая количество и улучшая качество сена, будет способствовать увеличению стада крупного рогатого скота (коров), а поэтому даст возможность увеличить и наиболее доходную отрасль нашего сельского хозяйства — животноводство.

Для получения хороших удоев молока необходимо в корм скоту употреблять, кроме сена и жмыха, еще сочные корма: картофель и корнеплоды — турнепс, кормовую свеклу и силос. Как же действует зола на корнеплоды? Корнеплоды для своего произрастания требуют тех же питательных веществ, что лен и травы. Так как для корнеплодов характерны большие урожаи корней, то им нужно и большое количество калия и фосфора.

Дешевое кали-фосфатное удобрение — зола и даст почве необходимый фосфор и калий под корнеплоды. С увеличением количества корней происходит увеличение и количества ботвы, которая, умело приготовленная, даст хороший силос — молокогонный корм скоту. Правильно используя золу, мы можем на месте получить необходимые кормовые ресурсы для молочного скота: сено с удобренных полей и лугов, жмых после отжима льняного семени, корнеплоды и силос.

Все сказанное говорит за то, что сохранять золу и ею удобрять поля является у нас в Северном крае одной из главнейших задач поднятия животноводства на должную высоту.

8. Сколько вносится золы в почву

Вносить золу можно из расчета или калия, или фосфора, или извести. Чаще всего зола вносится из расчета по калию. Мы уже говорили, что количество калия в золе будет различно в зависимости от того, из какого растения она получена.

У нас в Северном крае главным образом зола получается от еловых и сосновых дров, реже — от лиственных пород (береза, осина), поэтому содержание в ней калия небольшое — от 6 до 10%. Как среднюю норму, нужно считать внесение золы от 4 до 10 центнеров на гектар. Но золы можно вносить и большие количества — до 35 центнеров на гектар. Нужно сказать, что небольшие порции золы мало повышают урожай растений, большие же количества не всегда хорошо используются растением, и часть из них может теряться бесполезно в почве. Если золу вносить под хлеба, то можно рекомендовать внесение ее в размере 6—8 центнеров на гектар. Под лен, картофель и травы можно вносить 10—15 центнеров на гектар, а под корнеплоды и еще больше — до 35 центнеров. Очень хорошее удобрение получается, если золу смешивать с луговым торфом. Такое удобрение называется компостом. *

9. Как вносится зола

Для того, чтобы зола оказала хорошее действие на повышение урожая, необходимо ее внести дней за 15—20 до посева и обязательно запахать на глубину 8—12 см. Если есть в хозяйстве борона рондаль или звездчатка (Ганклю), то можно произвести боронование этими орудиями не меньше как в два следа. Нужно хорошо перемешать золу с почвой.

При внесении золы на луга ее можно рассеять поверхностно по лугу, а потом луг пробороновать.

Луговые травы очень любят боронование, а если оно еще связано со внесением золы, то урожай

* Приготовление компоста смотри в книжке того же автора „Торф, как удобрение“.

всегда значительно повышается. Если подсев трав производится к овсу, то можно золу вносить под овес пораньше. Лучшее время внесения золы—за 15—20 дней до посева, но под овес, который высевается у нас рано, можно вносить и за несколько дней до посева (за 3—5 дней). Под лен внести золу заблаговременно всегда можно в виду его более позднего посева.

Под картофель и корнеплоды хорошо вносить золу в два приема, первый раз при вспашке поля, а второй—при окучивании.

Результат всегда получается значительно выше однократного внесения. Все огородные растения (репа, брюква, капуста и другие) очень отзывчивы на золу, и поэтому последнюю под них необходимо вносить, при чем количество ее можно увеличивать до 25—30 центнеров на гектар. Техника внесения золы может быть различна в зависимости от наличия или отсутствия соответствующего инвентаря.

Если в хозяйстве есть сеялки для удобрений, так лучше всего воспользоваться ими для посева золы. Там же, где этих сеялок нет, приходится рассеивать золу руками. Для этого золу смешивают с равным количеством земли с данного поля, помещают ее в лукошко и рассеивают, как семена.

Зола очень легка, а поэтому при разбрасывании пылит. Во избежание разноса золы ветром и применяется смешивание ее с землей. Второй мерой предосторожности является рассеивание золы в тихую погоду или вечером.

10. Продолжительность действия золы

Мы уже говорили, что зола содержит калий, фосфор и известь. Калий находится в золе в легко

доступной форме, поэтому растения, потребляющие его в больших количествах, используют его почти весь в первый год.

Фосфор находится в состоянии, менее доступном для растений, поэтому весь в первый год он не используется, и часть его останется на второй год.

Известь находится в труднодоступном для растений состоянии и поэтому ежегодно потребляется в небольших количествах. Она может действовать лет 6—8.

Так как золу считают в основном кали-фосфатным удобрением, то и говорят, что зола действует один—два года.
