

7

В. В. ГОРЕВ

КАК ЗАГОТОВЛЯТЬ,
ХРАНИТЬ И ПРИМЕНЯТЬ
МЕСТНЫЕ УДОБРЕНИЯ

ОГИЗ
ИВАНОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

1942

Брошюра имеет цель помочь колхозникам правильно подойти к вопросу использования громадных резервов в колхозах для получения высоких урожаев. Рассчитана на колхозный актив и участковых агрономов.



Товарищ Сталин в докладе на торжественном заседании Московского Совета депутатов трудящихся 6 ноября 1941 года поставил задачу, чтобы «Наши колхозники, мужчины и женщины, работали на своих полях, не покладая рук, и давали бы фронту и стране все больше и больше хлеба, мяса, сырья для промышленности».

Для выполнения этой задачи колхозам предстоит провести большую работу по расширению посевных площадей и повышению урожайности всех сельскохозяйственных культур.

В условиях военного времени борьба за высокие и устойчивые урожаи является основной задачей нашего земледелия. Высокие урожаи укрепляют оборонную мощь страны, дают новые ресурсы для промышленности, поднимают благосостояние колхозного крестьянства и всех трудящихся.

Мощным резервом повышения урожайности является применение удобрений. В военное время, когда транспорт занят обслуживанием фронта, рассчитывать на завоз минеральных удобрений к нам не приходится. Вот почему особенное внимание должно быть уделено широкому использованию местных удобрений, тем более что резервы этих удобрений в нашей области довольно большие.

Надо широко организовать и полностью использовать все виды местных удобрений (золу, птичий помет, фекалии, торф и др.). Каждая лишняя тонна навоза, торфа, золы, фекалии,

94

птичьего помета, внесенная в почву, дает возможность увеличить урожай сельскохозяйственных культур.

Многие колхозы нашей области, применяя в широких размерах местные удобрения, добились высоких и устойчивых урожаев. Колхоз им. Фрунзе, Калачевского сельсовета, Ивановского района, применяя в значительных количествах для удобрения полей навоз, торф, золу, птичий помет, получил в 1940 г. урожай всех зерновых в среднем по 21 ц с 1 га, в том числе: озимой ржи 20,9 ц, озимой пшеницы 22,5 ц, овса 22,5 ц с 1 га. С отдельных участков получен урожай: озимой пшеницы по 42,8 ц и овса по 42,3 ц с 1 га.

Колхоз им. 17-го партсъезда, Чегановского сельсовета, Кинешемского района, под урожай 1940 г. внес навоза 21 326 возов, торфа 14 350 возов, куриного помета 99 ц, фекалии 564 бочки, минеральных удобрений 240 т.

В результате колхоз получил урожай на всей площади: озимой пшеницы — 21,6 ц, яровой пшеницы — 15,8 ц, ржи — 18,2 ц, ячменя — 19 ц с 1 га, а на отдельных участках: овса — 40 ц, ржи — 38,3 ц, яровой пшеницы — 35 ц с 1 га.

НАВОЗ

Самым важным и распространенным удобрением является навоз. Навоз считается полным удобрением. В состав навоза входят все необходимые для растений питательные вещества: азот, фосфор, калий, кальций и др.

В практике чаще всего употребляется смешанный полуперепревший навоз. Приблизительный состав смешанного полуперепревшего навоза таков: воды — 75%, азота — 0,5%, фосфорной кислоты — 0,2% и калия — 0,6%.

Навоз от овец наиболее богат азотом и калием. В конском навозе азота больше, чем в навозе от крупного рогатого скота. Фосфора, примерно, одинаковое количество в навозе от всех видов скота. В моче животных азота и калия содержится больше, чем в твердых выделениях, а фосфора, наоборот, меньше.

Навоз, кроме обеспечения растений питательными элементами, улучшает структуру почвы, что не только повышает урожай, но и делает его, при неблагоприятных условиях развития растений, более устойчивым. По данным опытных учреждений, каждая тонна навоза при систематическом внесении в севообороте и при учете его действия на все культуры севооборота дает прибавку около 1 ц в переводе на зерновые единицы. Отсюда ясно, какое значение имеет забота об увеличении выхода навоза и правильном хранении его.

Для увеличения выхода навоза необходимо обеспечение всего поголовья скота достаточным количеством хорошей подстилки. Хорошим подстилочным материалом является солома. В среднем считается для лошади 3—4 кг, для рогатого скота 3—5 кг, для овец 0,5—1 кг соломы на подстилку в сутки. Для улучшения качества получаемого навоза солому, идущую на подстилку, необходимо превращать в крупную резку (длиной 15—20 см). Такая резка быстрее впитывает жидкую часть выделений, навоз получается более однородным, облегчается работа с ним во время загрузки, при укладке в навозохранилище и при распределении и заделке в поле. Хорошо запаханный навоз разлагается в почве быстро и оказывает более высокое удобрительное действие.

Для увеличения и улучшения качества навоза следует широко использовать в качестве подстилки и для переслоения навоза торф как на скот-

ных дворах, так и в навозохранилищах и при укладке штабелей навоза при зимней его вывозке в поле. Торф поглощает в два, а иногда и в три раза больше мочи, чем солома. Для подстилки в первую очередь используется неразложившийся волокнистый торф переходных и верховых болот. Он должен быть заблаговременно заготовлен и проветрен.

В качестве подстилки можно использовать также опавшую древесную листву, древесные опилки, негодную на корм осоку. Их лучше использовать в смеси с соломенной резкой или торфом.

Для большего накопления навоза и сохранения мочи животных необходимо устраивать на скотных дворах торфо-набивные полы. Для устройства таких полов стойла животных углубляются на 20—25 см и набиваются торфом так, чтобы он лежал на 15—20 см выше поверхности земли. Общая толщина торфяного слоя при этом будет достигать 35—45 см. Поверх торфа кладется слой свежей соломы, которая ежедневно сменяется. Смена полов производится после того, как торф достаточно пропитается мочой.

Торф хорошо поглощает не только жидкость, но и газы, поэтому при применении торфа или в виде подстилки, или при устройстве торфо-набивных полов на скотных дворах бывает сухо, а в воздухе мало аммиака и углекислоты.

Умело используя подстилку, можно в два-три раза увеличить накопление навоза и сохранить его без потерь.

Как известно, навоз для удобрения полей следует применять в полуразложившемся состоянии. Для получения такого навоза и лучшего хранения его каждый колхоз должен иметь навозохранилище.

Хранение навоза в специальных навозохранилищах имеет не только агротехническое, но и огромное санитарное значение. Ежедневная уборка навоза в навозохранилище ликвидирует источники массового распространения заразных и глистных заболеваний сельскохозяйственных животных.

Устройство навозохранилищ просто и доступно каждому колхозу собственными силами и без особых затрат средств. Место для навозохранилища отводится на расстоянии 50 м от животноводческих построек и не менее 200 м от жилых домов, на высоком сухом месте, не подвергающемся затоплению, вдали от рек и колодцев. Котлован навозохранилища устраивается, исходя из следующих расчетов. При наклонных стенках навозохранилища на одну голову крупного рогатого скота отводится площадь в 2 кв. м, на одну рабочую лошадь — 1,5 кв. м, на одну голову молодняка крупного рогатого скота и лошадей в возрасте до двух лет — 1,25 кв. м, на одну голову свиноматок — 0,5 и овец — 0,2 кв. м. Эти размеры даются с учетом высоты загрузки навоза в 1,5 м. Типовое навозохранилище на 300 т навоза по дну имеет 9 м ширины и 21 м длины. Такое навозохранилище рассчитано на хранение навоза, получаемого от 100 голов крупного рогатого скота в течение 2,5—3 месяцев.

Дно котлована планируется с уклоном от средней продольной линии к середине продольных стен навозохранилища, где устраиваются жиже-сборники для сбора стекающей из навоза жижи. Дно и стены навозохранилища должны быть водонепроницаемыми и прочными.

При глинистом грунте, если он не содержит извести и других примесей, дно и стенки с внутренней стороны тщательно утрамбовываются для придания большей плотности и водонепроницае-

мости. В других случаях укладывается слой хорошо мятой жирной глины толщиной в 20—30 см, не содержащей посторонних примесей. С обоих концов навозохранилища для въезда и выезда устраивается пологий спуск с уклоном 9° , вымощенный булыжником. Вдоль всего навозохранилища вымощивается булыжником проезд шириной в 2,5 м. Если в колхозе не имеется булыжника, то в глиняное дно надо утрамбовывать щебень, гравий, битый кирпич, а в лесных районах — сделать деревянный настил.

При глубине котлована в 80—150 см наземные стенки делаются из земляного вала с откосом в 45° . Внутренняя сторона вала покрывается слоем утрамбованной глины, а наружная — дерном.

При высоком уровне стояния грунтовых вод навозохранилище устраивается с мелким котлованом в 20—40 см глубины или даже на поверхности земли. В этом случае борта навозохранилища делаются из бревен (рис. 1, 2).

Жижесборники делаются из расчета 1,33 куб. м на каждые 100 т навоза. Стенки жижесборника устраиваются из дерева или кирпича. При типовом навозохранилище на 300 т навоза жижесборник делается в форме вытянутого прямоугольника размерами: ширина 1,25 м, длина 2,25 м и полезная высота 90 см. Жижесборник перекрывается накатом из бревен, на который насыпается слой глины.

Для откачки жижи устраивается люк размером 110×70 см, который закрывается двумя крышками.

Вокруг стенок и под дном жижесборника укладывается и трамбуется слой мятой жирной глины в 30 см, не содержащей посторонних примесей.

В стене жижесборника, обращенной к навозо-

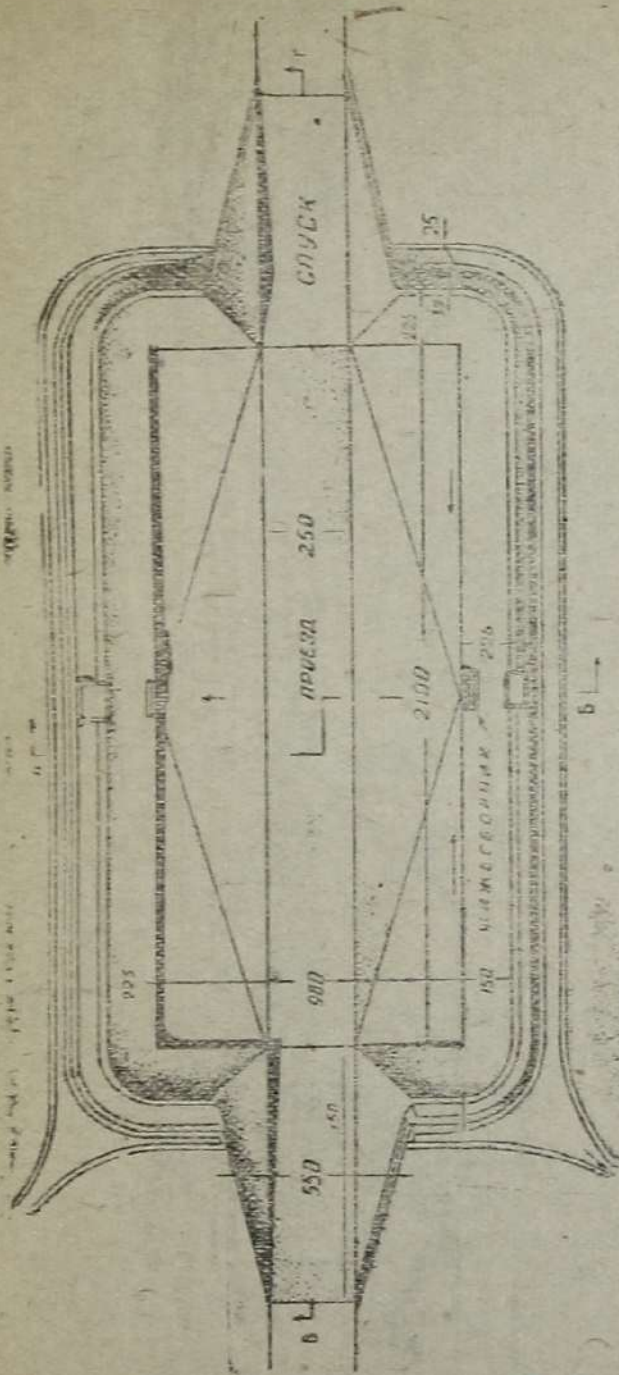


Рис. 1. План навозохранилища.

хранилищу, для стока жижи оставляется отверстие размером 25×50 см, защищенное деревянной решеткой. С наружной стороны бортов навозохранилища устраиваются водоотводные канавы шириной 40—60 см, а со стороны въездов — небольшие земляные валики для предохранения от заливания навозохранилища дождевыми и талыми водами (рис. 3.)

При вывозке в навозохранилище навоз укладывается, начиная с одного конца навозохранилища, по одной или двум длинным сторонам, сразу же большим правильным штабелем. При укладке навоз уплотняется. Уплотнение навоза имеет очень большое значение — разложение его идет медленно, температура высоко не поднимается, и потери его бывают наименьшими. Уложив первый ряд навоза на полную высоту, приступают к закладке второго ряда. Второй ряд должен тесно примыкать к первому, так чтобы все ряды вместе представляли один сплошной штабель.

Штабель навоза с боков тщательно оправляется, так чтобы стенки штабеля были отвесными, а верх штабеля имел покатость для стока воды.

Уложенный в штабель навоз покрывается сверху торфом или землей слоем 15—20 см. Такая крышка предохраняет навоз от потери аммиака и высыхания.

Когда навоз недостаточно влажен, или содержит большое количество соломенной резки, или уложен рыхло, он может сильно разогреваться. В этом случае надо хорошо увлажнить навоз водой, навозной жижой или мочой.

В зимний период, в наиболее свободное от работы время, весь навоз, имеющийся в колхозе, должен быть вывезен в поле. При вывозке в поле навоз должен укладываться в большие правильные штабеля шириной не менее 3,5—4 м и высо-

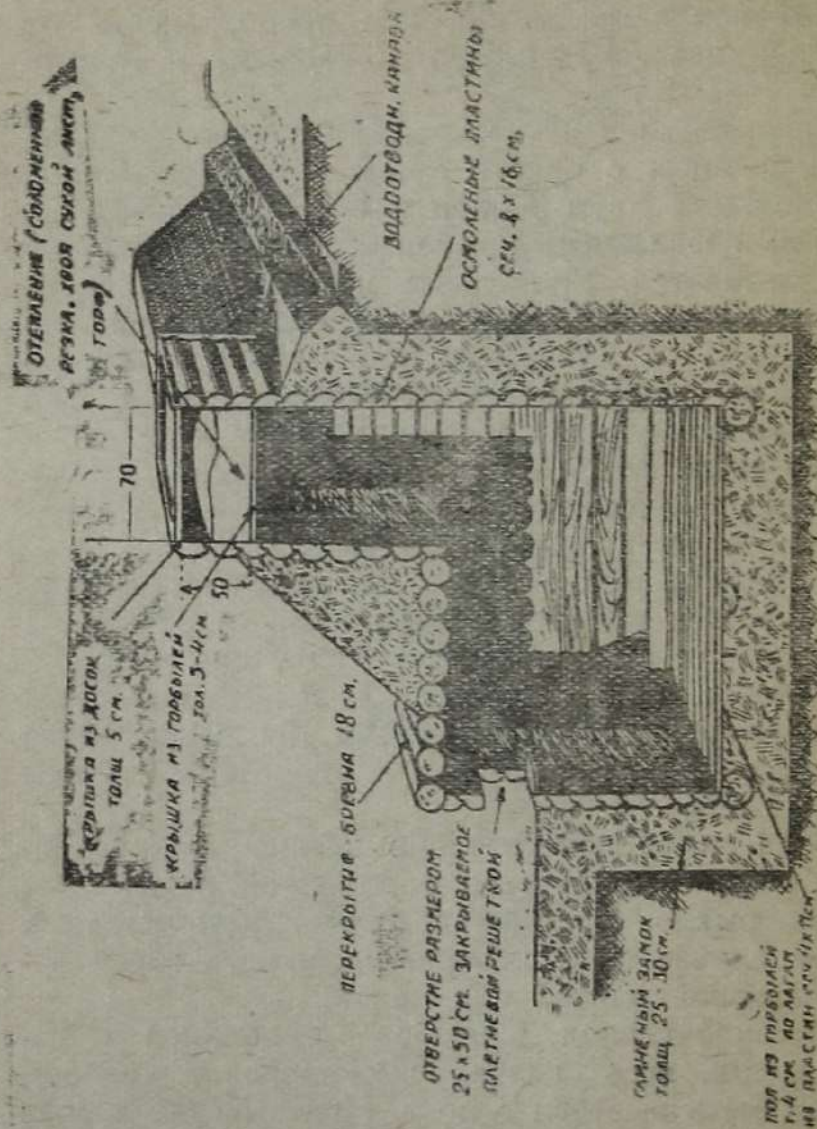


Рис. 3. Детали устройства жижесборника.
Продольный разрез.

той 1,5—2 м. Длина штабеля зависит от количества вывозимого навоза.

Для закладки штабеля должно быть выбрано высокое, сухое место. Перед закладкой навоза в штабель укладывается соломенная резка или торф слоем в 30—50 см.

Чтобы навоз при вывозке в поле и укладке в штабель не замерзал, полный штабель должен быть заложен не более чем в один-два дня.

Уложенный в штабель навоз с боков и сверху тщательно оправляют с тем, чтобы стенки штабеля были отвесны, а верх имел покатость для стока воды. Уложенный в штабель навоз сверху покрывается заранее приготовленной землей или торфом толщиной в 15—20 см.

Навоз из навозохранилища вывозится в поле после двух-трех месяцев его хранения в навозохранилище, т. е. после его созревания.

Правление колхоза должно установить для животноводческих бригад и конюхов твердые задания по накоплению навоза.

Средней нормой накопления навоза от одной головы крупного рогатого скота при длине стойлового периода в 200—240 дней будет 9—10 т. Эта норма зависит от количества и качества подстилки, а также длины стойлового периода. Одной голове крупного рогатого скота по навозонакоплению соответствуют полторы-две головы рабочих лошадей, две головы молодняка до двухлетнего возраста, три-пять голов телят, три-пять голов взрослых свиней, десять овец.

Бригадир полевых бригад перед вывозкой навоза из навозохранилища в поле должен принимать его от животноводческих бригад и конюхов, оформляя прием соответствующим документом.

Ответственность за правильное хранение навоза

в навозохранилище должна быть возложена на заведующего животноводческой фермой, а в поле — на бригадира полеводческой бригады.

В виде поощрения рекомендуется колхозам начислять от 10 до 20 трудодней заведующим животноводческих ферм и старшим конюхам, обеспечившим правильное хранение навоза.

В целях наиболее полного использования навоза, получаемого от скота, находящегося в индивидуальном пользовании колхозников, правлением колхоза устанавливается количество навоза, сдаваемого колхозниками для вывозки на обобществленные поля. Рекомендуется ввести поощрения для колхозников, сдавших наибольшее количество навоза. Например, за каждую тонну доброкачественного навоза колхознику начисляется один-два трудодня, за каждую последующую тонну навоза, сданную сверх установленного задания, начисляется полтора-три трудодня. Рекомендуется также выдавать солому и торф на подстилку скоту и помогать транспортом для вывозки навоза и подвозки подстилки тем колхозникам, которые передают навоз на общественные поля.

При развозке навоза по полю следует брать навоз во всю высоту кучи, а не снимать слоями с большой площади, чтобы не получить неравномерного по качеству распределения навоза в поле.

Для большей равномерности распределения навоза поле, подлежащее удобрению, предварительно разбивают на квадраты такой величины, чтобы каждому квадрату соответствовал воз навоза, исходя из нормы возов на гектар. Вывезенный навоз на поле должен быть как можно скорее разбросан и запахан, а не оставаться лежать в небольших кучках, какие получаются при вывозке. В дождливую погоду такие кучки подвергаются вымыванию, растворимые азотистые вещества про-

никают с дождем в почву, и поле в результате неравномерно удобряется. В сухую же погоду навоз в мелких кучах теряет ценные азотистые составные части.

Навоз вносится в полевом севообороте в двух полях — в пару под озимые и в поле, занятом пропашными культурами (преимущественно под картофель). Внесение навоза в пару имеет целью не только повышение урожая озимых культур, но и создание лучших условий для следующих за озимыми растений.

Внесение навоза в пропашном клину, где преобладает картофель, имеет целью повышение урожая непосредственно удобряемой культуры. Картофель и корнеплоды выносят из почвы при хорошем урожае большое количество питательных веществ и весьма отзывчивы на удобрение навозом.

Вопрос о дозах навоза решается в зависимости от размеров накопления его. Хорошей дозой навоза под картофель считается 30—40 т на 1 га. При стремлении удобрить большую площадь дозы навоза в пару, а иногда и под пропашные снижают до 18—20 т на 1 га.

Недостаток навоза для внесения в пару может быть компенсирован применением торфа, торфо-навозных компостов, торфо-зольных и торфо-фосфоритных компостов и т. п.

НАВОЗНАЯ ЖИЖА

Приблизительные размеры годового накопления навозной жижи от одной коровы 1,8—2 куб. м. Примерно такое же количество жижи, как от одной молочной коровы, получается от трех рабочих лошадей, или от трех голов молодняка до двух лет, или от 10 — 12 телят.

Навозная жижа представляет удобрение главным образом азотно-калийное. Фосфора в жиже содержится очень мало. В среднем обычно принимают содержание в жиже азота 0,2—0,25%, калия — 0,4—0,5%. Содержащиеся в ней питательные вещества находятся в растворимой форме. Поэтому навозная жижа является быстро действующим удобрением.

Навозная жижа быстро теряет азот, поэтому сохранение азота от потерь представляет одну из главных задач сбора, хранения и внесения жижи.

Пол в скотном дворе, канавки для стока жижи и жижесборники должны быть устроены так, чтобы не было потерь жижи путем просачивания ее в грунт. Канавки для стока жижи должны иметь достаточный уклон для того, чтобы жижа быстро стекала в жижесборники.

В жижесборнике жижа должна храниться по возможности без доступа внешнего воздуха. Жижесборники должны иметь хорошее перекрытие, защищающее жижу от замерзания, и люк с плотно пригнанной крышкой.

При выборке жижи из жижесборника лучше пользоваться специально приспособленным для этой цели насосом.

Во избежание потерь азота при внесении жижи в поле ее необходимо быстро заделать. Надо, чтобы жижа непосредственно впитывалась землей при выходе ее из распределителя.

Жижу необходимо разбавлять водой в два-три раза, чем избегается повреждение растений при поверхностной подкормке, а также достигается некоторое сокращение потерь азота.

Навозной жижи, вносимой как основное удобрение, на гектар требуется 10—20 т. При подкормках вносятся меньшие дозы.

В качестве подкормки навозная жижа широко

используется под озимые перед их боронованием, под овощные и др. культуры.

Хорошим способом применения жижи будет приготовление компостов из навозной жижи и торфа.

ТОРФ

Торф богат органическим веществом. В нем содержится от 0,75 до 3% азота. Отдельные виды торфа содержат много фосфора. Химический состав торфа характеризуется такими средними цифрами в процентах на сухое вещество:

Торфяники	Азот	Фосфор	Калий	Кальций	Зола	Органические вещества
Моховые (верховые)	1	0,1	0,1	0,4	4,0	95,1
Луговые (низинные)	2,8	0,4	0,3	2	12,9	

Различают три вида торфяных болот: а) верховые или моховые болота, находящиеся обычно на водоразделах. Эти болота зарастают белым мхом — сфагнумом, полукустарниками и низкорослой болотной осокой. Под слоем живого мха залегает слой волокнистого мало разложившегося торфа, который является лучшим материалом на подстилку для скота. Этот торф особенно хорош для приготовления компостов. Моховой торф содержит много кислот и беден питательными веществами;

б) низинные или луговые торфяные болота, расположенные в пониженных местах, в поймах



рек, по ручьям и оврагам. Сверху болота покрыты осоковой и травянистой растительностью, хвощом, зеленым гипновым мхом, тростником, кустарниками ольхи и ивы. Под верхним задернелым слоем залегает торф с большим содержанием золы. Торф с низинных луговых болот богат питательными веществами, большей частью нейтральный или даже слабо щелочной.

Низинный торф можно компостировать со всеми видами местных органических удобрений.

Низинный хорошо проветренный торф можно использовать и в чистом виде;

в) переходные болота представляют собой промежуточную стадию развития между низинными и верховыми болотами. Из переходного торфа можно готовить все виды торфяных компостов.

Лучшее время для заготовки торфа — лето. Торф, заготовленный в это время, проветривается и подсыхает лучше, чем при добыче осенью или зимой. Поэтому в летнее время должно быть заготовлено максимальное количество торфа на удобрение. Летом торф можно заготавливать механизированным способом. При механизированной конной заготовке торфа производительность труда возрастает в 12—15 раз против ручной добычи.

Прежде чем начать добычу торфа, необходимо болото осушить открытыми канавами, удалить пни, кустарники и верхний слой торфа — очес (мох-дернину). Подготовленный участок торфяной залежи вспахивается плугом, рыхлится пружинным или дисковым культиватором и боронами. Взрыхленный слой проветривается в течение нескольких дней, пока влажность в нем не понизится до 65—70%, после чего его собирают в валы. Для сбора торфа в валы применяются деревянная конная лопата и деревянный конный сдвижок.

Ручная заготовка торфа должна вестись правильными карьерами или послойно. Заготовка торфа ямами-копанцами не разрешается, она приводит к порче болот.

Для использования на удобрение торфа без компостирования применяется низинный торф. Он должен быть проветрен, т. е. сложен и оставлен на некоторый период после добычи торфа в штабелях или валах. Норма внесения проветренного торфа на 1 га не менее 40 т. Эта норма может быть повышена до 80—100 т на 1 га. Под яровые культуры проветренный торф лучше вносить под зябь, а в паровом поле — под первую, глубокую вспашку.

Кроме использования торфа на удобрение в виде подстилки, торфо-набивных полов и в чистом виде, он должен быть особенно широко использован на удобрение в виде компостов.

КОМПОСТЫ

Торфо-навозный компост. Дно навозохранилища устилается торфом слоем до 30—50 см. Ежедневно убираемый со скотного двора навоз укладывается на слой торфа и время от времени переслаивается им. Прибавлять торфа к навозу можно до 50—100% от веса навоза. Такое использование торфа может удвоить запасы навоза в хозяйстве. При приготовлении торфо-навозного компоста в поле его необходимо перелопатить. Хранение навоза с торфом сберегает питательные вещества навоза и способствует разложению самого торфа.

Торфяной компост с навозной жижей. Хранение жижи в жижеохранилищах связано с частичной потерей азота. Торф же, поглощая и хорошо удерживая жижу, является лучшим средством со-

хранения ее. Для приготовления торфяного компоста с навозной жижей подвозят торф к скотному двору, складывают его толстым слоем — в 50 см на подготовленную площадку шириной в 2,5—3 м и длиной в зависимости от количества приготовляемого компоста.

Весь слой торфа поливается жижей, взятой из жижеприемника. После того как хорошо пропитается первый слой торфа, сверху накладывается новый слой и также поливается жижей. Компостная куча доводится высотой до 2—2,5 м и складывается в форме двускатной крыши. Куча сверху покрывается слоем сухого торфа.

При равномерном промачивании торфа жижей перелопачивание компоста не обязательно.

Компост созревает через 10—60 дней в зависимости от количества навозной жижи: чем больше навозной жижи, тем скорее созревает компост.

Торфо-фекальный компост. В обычной выгребной яме уборной до пользования ею дно засыпается торфом слоем в 30—50 см. А дальше в яму ежедневно подбрасывается небольшое количество торфа. После заполнения ямы один или два раза в год торфо-фекальный компост вывозится в поле.

Чтобы брать и использовать фекальные массы из уборной обычного типа, надо эти отбросы вывезти в поле и там приготовить торфо-фекальный компост. На выровненном месте насыпается слой торфа толщиной в 20—25 см, шириной в 4—5 м. На него насыпается слой фекалии. На слой фекалии насыпается слой торфа, на торф — фекалии и т. д., пока компостная куча не достигнет 1—1,5 м. Для ускорения равномерного созревания компостная куча дважды перелопачивается — первый раз через один-два месяца и второй раз — через три-четыре месяца.

Компост с фосфоритной мукой. Компост с фосфоритной мукой готовится из торфа верховых и переходных болот. Фосфоритная мука под действием кислот торфа переходит в более доступную для растений форму. На 40 т торфа добавляют от 0,5 до 1 т фосфоритной муки. Следует также добавить для усиления разложения торфа 5 т навоза.

Торфяной компост с известью или золой. В случае, когда кислый торф используется на удобрение непосредственно в чистом виде, его компостируют с известью или золой.

Известь (молотый известняк) добавляется к торфу из расчета на одну часть извести (по весу) от 20 до 40 частей торфа. Торфо-известковый компост применяется на кислых, требующих известкования почвах.

Зола для компостирования берется древесная.

Все компосты являются хорошим удобрением. Поэтому особое внимание должно быть обращено на широкое приготовление компостов. Приводим примерные нормы внесения компостов и проветренного торфа на гектар в тоннах:

Наименование компостов	Под зерновые	Под овощи	Под картофель
Торфо-навозный	20—40	40—60	30—40
Торфо-фекальный	15—20	30—40	20—30
Компост с навозной жижей	15—20	30—40	20—30
Торфо-фосфоритный	40—60	40—80	40—60
Торфо-известковый	40—60	40—80	20—60
Торфо-зольный	40—60	40—80	40—60
Проветренный торф в чистом виде	40—60	40—80	40—80

Глубокая запашка — основное условие для правильного использования торфяных компостов. Торфяные компосты проявляют хорошее действие на самых различных почвах. Под озимые культуры компост следует вносить под первую вспашку пара, под яровые — под зяблевую вспашку.

ПТИЧИЙ ПОМЕТ

Птичий помет очень ценное быстродействующее удобрение. Он годен под все культуры и является особенно хорошим удобрением на почвах, бедных азотом. Экскременты разных домашних птиц неодинаковы по составу: гуси и утки, например, дают продукты наиболее водянистые, содержащие до 75% воды и от 0,5 до 0,75% азота. Голубиный помет содержит в сухом веществе до 5—6% азота и до 7—14% фосфорнокислой извести.

Состав птичьего помета зависит от происхождения и хранения, а также и от рода пищи, получаемой птицами.

Если птичий помет будет оставаться под птицами, он теряет почти половину своего азота. Для предотвращения потерь азота, а также для очистки воздуха в птичнике необходимо ежедневно собирать помет и хранить его в смеси с торфяным порошком.

При употреблении птичьего помета нужно заботиться о хорошем измельчении его, для того чтобы равномернее распределить помет по удобряемой площади. Лучшим способом применения помета следует считать его заделку в сухом измельченном виде под плуг.

Под лен это удобрение вносится рано весной под культивацию в сухом и измельченном виде.

Доза его на 1 га 8—10 кг чистого помета или 12—15 ц смеси помета с торфяным порошком.

Если помет вносится под другие яровые культуры, то его также следует вносить весной.

Нередко используют помет и для подкормок пропашных культур, овощных и для весенней подкормки озимых.

Вносить помет в подкормках под озимые надо в хорошо измельченном состоянии рано весной с тем, чтобы заделать его в почву при весеннем бороновании озими. При подкормках пропашных культур можно вносить помет и в сухом виде и в растворе, но в последнем случае раствор следует готовить непосредственно перед внесением.

Стахановцы сельского хозяйства в борьбе за высокие урожаи широко используют для удобрения полей птичий помет. Этот опыт необходимо перенять и повсеместно наладить сбор и полное сохранение и использование птичьего помета на удобрение.

ЗОЛА

Древесная зола, получаемая в больших количествах при топке печей, является хорошим калийно-фосфорным удобрением. Она содержит значительное количество калия, фосфора и извести.

В среднем в древесной золе содержится в процентах:

	Калия	Фосфор- ной кислоты	Извести
В золе лиственных пород .	10	3,5	30
В золе хвойных пород . . .	6	2,5	35

Зола, подвергшаяся выщелачиванию, теряет калий, но сохраняет известное удобрительное значение, так как весь фосфор и кальций в ней остаются. Особенно хорошо действует зола на повышение урожайности на кислых подзолистых почвах. Она не только обогащает почву калием и фосфором, но и уменьшает ее кислотность.

Зола дает хорошие результаты при внесении под зерновые культуры, под лен, картофель, корнеплоды, клевер, овощи. По данным ряда опытных учреждений рожь при удобрении золой давала прибавку урожая до 6 ц на 1 га, урожай овса увеличивался в полтора раза. При внесении золы под лен получалась прибавка урожая семян до 1,7 ц на 1 га, при этом значительно улучшалось качество льноволокна. В среднем каждый центнер золы давал прибавку урожая картофеля около 3 ц при резком улучшении его качества, а корнеплодов — от 3 до 18 ц на 1 га. Прибавка урожая клеверного сена от применения золы на удобрение достигает до 37 ц на 1 га. Особенно хорошо зола действует при удобрении овощей: при внесении ее в количестве 1 т на 1 га под капусту урожай последней повышался с 8,7 до 18,7 т на 1 га.

Организация во всех колхозах полного сбора золы является важным мероприятием. При сборе золы надо придерживаться следующих правил. Первые два дня золу, во избежание пожара, необходимо держать в железном ящике, а затем уже высыпать в золохранилище (ящик с крышкой, обитый железом). Хранить золу нужно в сухом виде. Считают, что каждая русская печь в год может дать 1,5—2 ц золы.

Золу лучше всего вносить весной перед культивацией зяби или перед вспашкой, чтобы во

время обработки почвы она могла тщательно перемешиваться с последней.

При применении золы нужно различать три случая: если имеют желание внести в виде золы калий, то количество золы на 1 га может быть небольшим — около 7 ц листовых пород или 10 ц хвойных пород, если имеют ввиду дать одновременно с калием в достаточном количестве и фосфор, то норма внесения золы на 1 га удваивается, если почва кислая и имеют в виду вносить золу как известковое удобрение, норма ее значительно увеличивается. В этом случае можно вносить золы до 3 т на 1 га. Для этого можно использовать торфяную золу.

ИЗВЕСТЬ

Почвы нашей области, как и большинства районов нечерноземной полосы, подзолистые, отличающиеся непрочной структурой и избыточной кислотностью. По грубым подсчетам около 60% почв области нуждаются в известковании.

Внесение в такую почву извести снижает или вовсе уничтожает вредную кислотность почв, улучшает ее структуру, делает почву более рыхлой и воздухопроницаемой. В результате известкования почвы растения лучше используют внесенные удобрения.

По данным многолетних опытов ряда опытных учреждений средний прирост урожая от известкования кислых почв составлял для яровой пшеницы, овса и озимой ржи на легких почвах 2—3 ц зерна и на тяжелых — 4—6 ц на 1 га. Прибавка озимой пшеницы доходит до 10 ц, клеверного сена — в среднем до 6—9 ц, доходя в ряде случаев до 25—30 ц с 1 га.

По данным опытов, проведенных в колхозах и

опытных учреждениях нашей области, прибавка урожая от внесения извести также получалась довольно значительная. При внесении извести в пару под озимую рожь прибавка урожая выразилась: в Милитинском колхозе, Наволокского района, 4 ц зерна, в Хотеновском — 1,6 ц, в Городищенском — 3,4 ц на 1 га. На областной станции земледелия известь, внесенная в пару, дала прибавку урожая озимой ржи 2,3 ц на 1 га и, кроме того, последствие извести сказалось на увеличении урожая картофеля на 3,5 ц и яровой пшеницы на 2,04 ц на 1 га. Урожай клеверного сена при внесении извести в пару увеличился на 9,9 ц на 1 га.

Действие извести продолжается в течение восьми-десяти лет, причем на второй-третий год после внесения и еще позднее известь обычно действует сильнее, чем в год внесения.

Успех известкования зависит от того, насколько правильно установлено, что данная почва нуждается в извести. Имеется несколько внешних признаков, по которым можно судить об избыточной кислотности почвы и о необходимости внесения извести. Эти признаки следующие: на полях растет много хвоща, щавелька, едкого лютика, анютиных глазок и др. сорняков; красный клевер растет плохо; в канавах и ручьях вода имеет ржавый или буро-коричневый цвет с радужным налетом.

Но чтобы точно установить потребность почвы в извести, необходимы специальные исследования почвы. Наиболее простым исследованием является способ при помощи недорогого прибора «Универсальный индикатор». К каждому прибору прилагается инструкция о том, как им пользоваться.

Для точного определения дозы извести необходимо произвести специальный анализ почвы — определить ее гидролитическую кислотность. Такие

анализы производятся в агрохимической лаборатории МТС.

Культурные растения по-разному относятся к кислотности почвы. На кислых почвах плохо растут: красный клевер, горох, вика, кормовая и столовая свекла, капуста, брюква, ячмень, озимая и яровая пшеница, яблоня, вишня, крыжовник, смородина.

Меньше страдают от почвенной кислотности, но тем не менее хорошо отзываются на известкование: рожь и овес. Лен страдает как от повышенной кислотности, так и от избыточных доз извести. Наименее чувствительны к кислотности и большей частью не требуют известкования почв картофель, репа, люпин, гречиха, земляника, малина.

Нормы внесения извести устанавливаются на основе определения гидролитической кислотности почв с учетом особенностей культур севооборота. В ряде районов области проведено обследование почв в целях известкования, и составлены районные карты нуждаемости почв в извести.

В зерновых, кормовых и овощных севооборотах известь рекомендуется вносить из расчета на полную гидролитическую кислотность.

В случае присутствия в севообороте льна или картофеля известкование под эти культуры не производится, а известь вносится по возможности дальше от них и в пониженных нормах, соответствующих половине гидролитической кислотности на легких и малокультурных почвах и трем четвертям гидролитической кислотности на более тяжелых и окультуренных почвах.

В специализированных картофелеводческих хозяйствах на легких песчаных почвах известкование почв, как правило, не производится. Люпины никогда не известкуются. При коренном улучше-

нии лугов известь вносится под основную вспашку из расчета гидrolитической кислотности.

При отсутствии специальных исследований по определению норм внесения извести на 1 га можно вносить следующие количества извести:

Почвы	Количество извести в тоннах на 1 га
Песчаная и супесчаная	2—3
Суглинистая	3—5
Глинистая	5—8

В севооборотах с посевами льна и картофеля берутся меньшие из указанных норм.

Известковые удобрения можно вывозить в поле в любое время года. В большинстве случаев хозяйства бывают наименее загружены работами зимой, поэтому для вывозки извести необходимо как можно полнее использовать это время.

Необходимо стремиться к тому, чтобы до посева известь пролежала в почве возможно более продолжительное время и хорошо перемешалась с почвой при обработке. Под яровые лучше вносить известь при лущении жнивья или при зяблевой вспашке. В пару известь хорошо вносить перед подъемом пара.

Особенно необходимо вносить известь при углублении пахотного слоя.

При расसेве извести необходимо обеспечить равномерное распределение ее по полю. Во избежание образования в поле переизвесткованных пятен, земля из-под куч извести разбрасывается по полю.

Для известкования наиболее целесообразно применять мягкие известковые туфы, доломитовую

муку, мергель. Названные породы можно применять без помола. Если мергель твердый, то его вывозят в поле и оставляют в кучах на зиму. Под влиянием мороза он превращается в легко рассыпающуюся массу.

На территории Ивановской области выявлено около ста точек месторождений известковых пород с общим запасом извести около 1500 тыс. тонн. Основные скопления извести находятся в районах: Александровском, Семеновском, Наволокском, Кинешемском, Середском, Комсомольском, Юрьев-Польском, Селивановском, Судогодском, Меленковском, Вязниковском, Ковровском.

Известковые туфы — весьма ценный удобри-тельный материал — по своему действию часто превосходят молотый известняк.

Доломитовая мука — тонкий порошок, содержащий, кроме углекислого кальция, много углекислого магния.

Мергель представляет собою нечистый известняк, содержащий примесь песка и глины, поэтому его можно вносить в почву в полтора-два раза больше, чем туфовой извести и молотого известняка.

При отсутствии мягких известняков используются твердые, которые предварительно размалываются или обжигаются. Тонина помола известняка должна быть: 95% всей муки должно проходить через сито с отверстиями в 1,65 мм, 50% — через сито с отверстиями в 0,3 мм и не меньше 30% — через сито с отверстиями в 0,17 мм.

Для известкования почв можно также применять мел в размолотом виде.

Очень хорошим материалом для известкования является жженая известь. Перед внесением жженая известь гасится. Гашение производится прибавлением воды или путем оставления извести на

один-два месяца в кучах, покрытых сырой землей. При гашении воды прибавляется приблизительно одна часть на три части извести. Одна тонна жженки заменяет две тонны молотого известняка. На легких песчаных почвах жженую известь применять не следует.

Разработка известковых месторождений производится карьерным способом. Если известковое месторождение заболочено, его осушают, проводя канавы по верхней границе месторождения так, чтобы вода, обходя месторождение, попадала в овраг или ручей.

Перед разработкой известкового месторождения почвенный покров с туфового слоя снимается и удаляется в сторону. Разработку карьера ведут с самого низкого места вверх по склону шириной в 2 м и более на глубину до подстилающей породы. При зимней разработке нельзя допускать, чтобы выборка туфа производилась путем подкапывания под мерзлый слой земли, так как образующийся при этом козырек может обвалиться и придавить работающих в карьере.

Для сохранения в сухом состоянии вывезенная в поле известь складывается в большие кучи (штабеля) высотой 1,5—2 м, которые покрываются соломой, торфом или землей.

При удобрении полей фосфоритной мукой известкование производится не раньше чем через год после фосфоритования.

Нельзя смешивать, рассеивать и заделывать одновременно с известью сернокислый аммоний, азотнокислый аммоний и монтан-селитру.

При внесении навоза и извести рекомендуется сначала вносить известь и заделывать ее бороною, а затем разбрасывать навоз и запахивать. Жженую и гашеную известь запахивать одновременно с на-

возом нельзя, так как это ведет к большим потерям азота из навоза.

Эффективность известкования во многих случаях, особенно при культуре льна, клевера, корнеплодов и др., значительно повышается при внесении в известкованные почвы борных удобрений.



Редактор *К. А. Охалкин.*

Подписано к печати 26/III 1942 года. КЕ — 516. Печ. л. 1.
Уч.-изд. л. 1,1. В печ. л. 54 464 тип. зн: Тираж 5000 экз.
Типография издательства Ивановского областного совета
депутатов трудящихся. Иваново, Типографская, 4. Зак. № 1468.
Цена 30 коп.

