

БІБЛІОТЕКА „СІЛЬСЬКИЙ ГОСПОДАР” Ч. 4.

Інж. Т. КРАСНОКУТСЬКИЙ

# ЯК ВАПНУВАТИ ҐРУНТ

КРАКІВ

1 9 4 1

УКРАЇНСЬКЕ ВИДАВНИЦТВО

БІБЛІОТЕКА „СІЛЬСЬКИЙ ГОСПОДАР“ Ч. 4.

Інж. Т. Краснокутський

# ЯК ВАПНУВАТИ ҐРУНТ

К Р А К І В

1 9 4 1

У К Р А І Н С Ь К Е В И Д А В Н И Ц Т В О

Тираж 3000, форм. пап. 58x84, форм. кн. 205x145. Друк. арк. 1.  
Папер. арк. 1/2. Стор. 16.

---

Накладом „Українського Видавництва”. Краків, Райхштрассе 34/II.  
Друк: »Нова Друкарня Денникова« під нак. упр. Краків, Ожешкової 7.  
Verlag: »Ukrainischer Verlag« G. m. b. H. Krakau, Reichsstrasse 34. II.  
Druck: »Neue Zeitungsdruckerei«, Treuh. Verw. Krakau, Orzeszkowag. 7.

## ПЕРЕДМОВА.

Кожна новина в сільському господарстві тяжко приймається серед наших господарів. Треба чимало часу, щоб селяни масово впровадили певне поліпшення, перевірене фаховими людьми, в своїй господарці.

В одних справах можемо дозволити собі на кількालітнє очікування та перевірення ще на своїй землі, в інших — кожна проволока приносить щорічні страти.

До таких важких поліпшень управи землі належить вапнування ґрунтів та гноєння штучними погноями.

Гноєння штучними погноями, впровадили при управі цукрових буряків, завдяки майже примусовій поставі цукроварні. І так люди переконалися про доцільність і користь уживання штучних погноїв. (Поодинокі села замовляли цього року штучні погної вагонами).

Фахова література, брошури й реклями дуже поширили уживання штучних погноїв. На вапнування ґрунтів давніше звертали менше уваги, бо не було достаточної кількості штучних погноїв, які мали в собі вапно й частинно його заступали. Тепер доволі трудно набувати штучні погної, які заступали б вапно, тому треба особливу увагу звернути на вапнування ґрунтів. Вапно дешеве й легко його дістати, а витрачений гріш і труд уже того самого року виплатиться.

Оця брошура написана фаховою людиною дає вичерпні поради, як вапнувати ґрунт.

Господарі-селяни повинні поважно поставитись до цих рад і переконатись, що вапнування ґрунтів приносить велику користь.

**Л. Бачинський.**

---

## **ХТО НЕ ВАПНУЄ ГРУНТУ, ТОЙ НЕ МАЄ ВЕЛИКИХ УРОЖАЇВ.**

В західніх країнах тяжко знайти такого селянина, який не вапнував би своїх ґрунтів. На Заході це вже таке самозрозуміле, що нікого й не треба переконувати в тому напрямі. Не так воно в нас. Між нашими селянами дуже тяжко знайти такого, який вапнував би свій ґрунт. Через те й урожаї наші низькі і значно відстають від урожаїв, які має нпр. Німеччина чи Італія. Наші ґрунти по цей бік Сяну є різноманітні, але всі вони, починаючи від тяжких глин і кінчаючи супісками й легкими суглинками, потребують вапна. Без нього не можуть ці ґрунти дати великих урожаїв.

**Вапно внесене до ґрунту діє на рослину й на самий ґрунт.** Рослини, які ми годуємо, потребують вапна в першу чергу, як поживи. Без вапна, як то доказали вчені люди, рослини зле розвиваються і не дають насіння. Навпаки, на ґрунтах багатих у вапно насіння швидше кільчить, рослини краще ростуть, у картоплі краще відкладається крохмаль, а в буряків — цукор; а такі рослини, як озимий ріпак або озиме збіжжя, краще перезимовуються та краще відпирають усяких шкідників. Через рослину дістається вапно безпосередньо до нашого організму, а через тварини з молоком, або мясом. Наш організм потребує вапна для будови кісток і творення крові. Якщо страва бідна на вапно, то наші кістки не є такі тверді, вони легко ламаються, а в дівчорі часто через те бувають криві ноги. Такий вплив вапна на рослини, а через них на тварини, але на ґрунт вапно діє ще більш енергійно. Тяжкі глинясті ґрунти, які зле управляються, а при слоті легко заболочуються, є холодні й мертві, зазнають величезних змін після вапнування. Вони стають тоді теплішими, набувають горошкуватої, чи дрібнозернистої будови, краще надаються до управи, бо ґрунт не так зашкарадується, легше

ореться і легше приготується до сівби, словом — **грунт стає більш родючий**. Вчені доказали, що той грунт є більш родючий, який має в собі більше дрібно-творів. Піски мають дуже мало тих дрібнотворів, багато менше ніж родючий чорнозем. **Вапно побуджує та посилює чинність цих корисних дрібнотворів**. Вони, розкладаючи ґрунтовий перегній, виділюють тепло й вуглекислоту, а ця підкрушує ґрунт, і розчиняючись у ґрунтовій воді, підготовляє для коріння рослин поживу в легко доступній для них формі; частина цієї вуглекислоти дістається через ґрунт до повітря, де стає поживою для листків рослин. Тепло, що повстає внаслідок чинності цих дрібнотворів, нагріває наші ґрунти. **Без дрібнотворів немає життя в ґрунті, без них ґрунт стає мертвий, холодний, сирий; на такому ґрунті не жди селянине, постійних та доорих урожаїв!**

Багато з наших ґрунтів є дуже заквашені, на них не може рости культурна рослина, а росте тільки мітлиця чи інша хопта, що призвичаєна до квасних ґрунтів. До таких ґрунтів не проходить повітря і через те в такому ґрунті утворюються різні дуже отруїні для рослин річовини й розмножуються зовсім некорисні дрібнотвори. Та все це можна унешкідливити вапнуванням.

Навіть ґрунти, що давніше були багаті на вапно, згодом бідніють, бо щорічна витрата вапна виполіскуванням до спідніх верств ґрунту і побиранням його ростинами, буває дуже велика. Зовжжя побирає з урожаєми біля 20 кг. вапна з 1 га, а метеликоцвітні рослини на зелену пашу чи на сіно побирають вапна в четверо більше. **Рахується, що пересічна річна втрата вапна на 1 га виносить біля 300—600 кг.** Ці втрати будуть менші, якщо ґрунт гноюмо потасовими й фосфоровими погноями. Але ці втрати все ж є такі незначні, що кожний селянин повинен таки частенько ґрунт вапнувати. І ґрунт вапнуємо найчастіше паленим вапном, або вапневим мерглем.

**Палене вапно буває грудкове й мелене.** Воно годиться для тяжких, ціпких і вязких ґрунтів, бо швидко розквашує ґрунт і робить його пухким. Ґрунти замоклі треба наперед відводнити, відповідною управою рілі їх перевірити і аж тоді вапнувати.

Середньо-тяжкі ґрунти гноюмо меншими давками,

але частіше. Грунти тяжкі чи заквашені потребують спочатку великих даванок паленого вапна, але потім уже можна давати нормальну кількість. **Вапнувати треба лише за сухої погоди;** розсівати вапно якнайкраще і негайно змішати його з ґрунтом чи то плиткою оранкою при луценні, чи культиваторами або боронами, бо **йнакше за дощів може зробитися на поверхні цементувальна мальта, яку вже не можна змішати з ґрунтом.** Змелене палене вапно є дорожче від **гашеного.** Гашене одержуємо гашенням грудкового паленого вапна. Робиться це на те, щоб одержати сухе порошковате гашене вапно, що надається вже до розсівання. **Гашення переводиться так:** розвозиться палене вапно на невеликі купи в полі, додається для прискорення гашення води в кількості 30% від ваги купки. Більше води не можна давати, бо замість роздробленого вапна одержимо вязку, мазлаву масу, яку годі змішати з ґрунтом. Купки прикриваємо верствою землі в 15 см. По закінченню процесу гашення, грудкове вапно розсипається в порошок; його потім розкидається лопатами по полю й перемішується з ґрунтом боронами або культиваторами. Гашити вапно можна й без додачі води, але тоді треба більше часу, около 3 тижнів.

На піски й супіски на 4 роки дається паленого вапна найоільше 5 сот. на га, на середньо-тяжкі ґрунти около 10 сот., а на тяжкі глинясті біля 20 сот. на га. Якщо ґрунт заквашений, треба ці даванки побільшити.

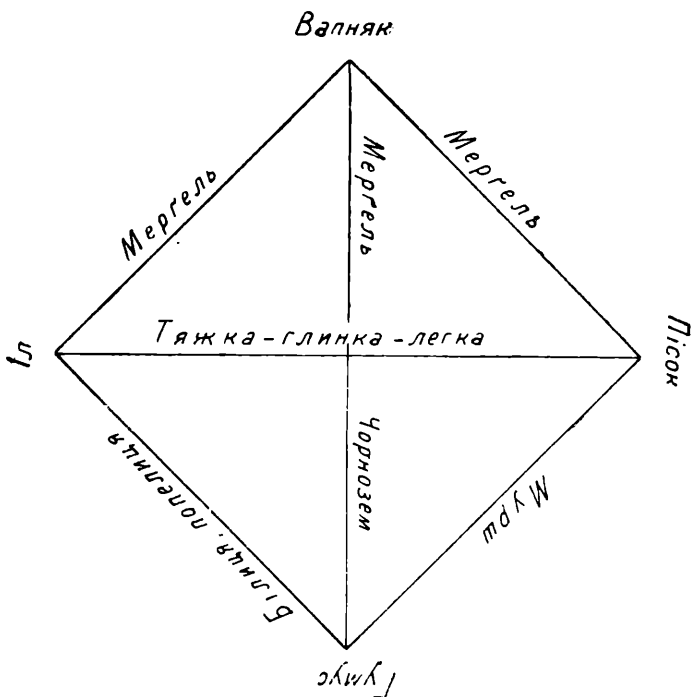
**Вапнування ґрунту паленим вапном можна робити восени и на весні, але не пізніше, як 2 тижні перед сівбою озимини чи ярини,** бо йнакше, воно може спиняти кільчення, сходження рослин, особливо при великих даванках. Вапнувати ґрунт можна також і взимі, якщо зима є суха. **Під оуряки на тяжких глинястих ґрунтах дається палене вапно зараз же перед управою рілі в кількості 10 сот. на га.** Цим досягається горошкуватої й тривалої будови поверхні ґрунту, прискорюється сходження і вбивається різних шкідників.

Якщо гноїмо ґрунт обірником, то паленим вапном можемо гноїти цей ґрунт не скорше, як за 4 тижні після обірникового гноєння. Що бідніший, холодніший і менш діяльний ґрунт, то більший мусить бути проміжок часу між гноєнням вапневим і обірниковим. Також кільका-



тижнева перерва повинна бути між гноєнням паленим вапном і гноєнням потасовим; цим спинюємо творення дуже шкідливого для рослин їдкого поташу й соди. **Через ці їдкі луги палене вапно може бути шкідливе на піскових ґрунтах і супісках, бо ці ґрунти є бідні на перегній і глину, що їх оці їдкі луги унешкідливлюють.**

**Легким ґрунтам, піскам, супіскам і суглинкам відповідніший менш енергійний, але постійно діяльний вапневий мергель, що має вапно в лагідній, не їдкій фор-**



мі вуглекислого вапна. Дуже добрий є природний мергель із власного поля, бо він має в собі багато глини. Такий мергель дуже добре надається до піскових ґрунтів, бо має водозатримні прикмети.

**Вапновий мергель має біля 80% вуглекислого вапна.** Дається його до ґрунту рідко, але у великих даванках. Що дрібніше, розмелений мергель, то краще він діє. Змішувати його з ґрунтом треба також за суха. Розки-

дати по полю з фіри великими грудами не радимо, бо тоді мергель не діє.

**Для середньо-тяжких ґрунтів добре надається мішанка паленого вапна й мерглю, де швидше діяння паленого вапна є зеднане з постійним діянням мерглю.**

На 8—10 літню добу дається мерглю біля 50 сот. на 1 га. Що більше занечищений мергель глиною, то більше треба його давати. Піскові ґрунти вимагають менших даванок вапна, вони особливо вдячні за глинястий мергель. Більше, як 12 сот. вапняного мерглю на пісках не можна давати, краще менше, але частіше. На пісках і супісках плекається тільки жито, бульба, лубин чи сераделя; ці рослини люблять слабо кислі ґрунти, через це такі ґрунти не можна сильно вапнувати.

На основі того, як рослини любуються у вапні, можна скласти такий ряд, від більше до менше вибагливих:

1. Еспарцета, 2. Люцерна, 3. Конюшина, 4. Лускові (крім лубину й сераделі), 5. Буряки, 6. Ячмінь, 7. Пшениця.

ґрунти відквашуються помалу. На піскових ґрунтах дістається вапно до глибини 1 метра вже в двох роках, на середньо-тяжких ґрунтах протиснеться вапно за цей час тільки на  $\frac{1}{2}$  метра, а на тяжких глинистих ґрунтах потрібні вже роки, аж грудка буде відквашена. Палене вапно відквашує ґрунт значно скорше, ніж вапновий мергель.

Найдоцільніше мерглювати ґрунт перед управою зосени — на стерню; якщо цього не робилося з браку часу, то можна мерглювати взимі, чи навесні перед управою рілі. Мерглюємо за сухої погоди, бо тільки сухий, дрібно розмелений мергель добре мішається з ґрунтом; тоді він не творить із частинками піску цементувальної мальти. Борони й різні вальці перемішують і роздрібнюють мергель, що є так важливий, як і процентовий обсяг вапна. В першу чергу мерглюємо під конюшину, люцерну, горох, буряки, ячмінь, пшеницю, біб і вику. Картопля після свіжого мерглювання, але не після паленого вапна, терпить на парху.

Після мерглю дозрівають усі збіжіві трохи пізніше. **Дефекаційне багно** з цукроварень має біля 32% вугле-

кисного вапна. Його треба на один рік перед ужиттям ускладнити, скомпостувати, щоб став сухий, дрібнозернистий і можливий до розсівання. На 1 га дається біля 150 с. дефекаційного багна.

**Гіпс** є погній, що діє помалу, бо він дуже слабо розпускається в воді. Погній цей є кислий, бо рослина бере вапню і залишає в ґрунті сірчану кислоту, тимто й треба давати гіпс на ґрунті не заквашені. Гіпс прискорює ріст стеблевих і листових органів, особливо у стручкових та метеликоцвітних рослин, що їх плекаємо на пашу. Петро Войтович, голова кружка „Сільського Господаря” в селі Трійчицях, ярославської округи, вже довгий час дає під кожний кущ капусти гіпс у кількості 350 кг. на га і одержує великі врожаї капусти. Не треба тільки забувати, що гіпс при частому гноєнні і при великих дованках може викликати заквашеність ґрунту. На гектар дається біля 3 сот. розмеленого гіпсу. Розкидають його на весні або восени, також після першого покосу трави; боятися тут не треба, бо гіпс мало розчинний у воді й не може пошкодити рослинам.

**Увага:** Якщо деякі питання зв'язані з вапнуванням ґрунтів неясні, просимо звертатися до централі Товариства „Сільський Господар”, який радо Вам подасть відповідні поради. Не забуваймо, що без вапна не можна поліпшити польової господарки!

## ТАБЕЛЯ МІШАННЯ ШТУЧНИХ ПОГНОІВ.

Коли маємо висівати два, або більше родів штучних погноїв, можна деякі з них змішувати разом перед висівом і так заощадити собі багато праці. Однак не всі погної можна з собою мішати без шкоди для них.

Нижче подаємо таблицю, що в найприступнішій формі вказує, як і коли можна мішати штучні погної.

	азотняк	сірчак амону	вапнамон	салітрак	вап. саліт.	содова салітра	супертом. і томасина	супертомас. азотняк.	двофосфат	суперфосфат	каїніт, сол. пот. калімаг	палене вапно
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
азотняк . . .	1	●	●	●	○	○	■	■	●	●	○	■
сірчак амону .	2	●	■	○	○	●	○	○	○	■	■	●
вапнамон	3	●	○	■	○	○	○	●	●	○	○	○
салітрак . . .	4	●	○	○	■	○	■	●	●	○	○	●
вапн. салітра	5	○	●	○	○	■	○	○	○	●	●	○
содова салітра . .	6	○	○	○	○	■	○	○	○	○	○	○
супертомас. і томасина .	7	■	●	●	●	○	○	○	○	■	○	■
супертом. азотняк. . .	8	■	●	●	●	○	○	○	○	■	○	■
двофосфат	9	●	○	○	○	●	○	○	●	■	○	●
суперфосфат . . . .	10	●	■	○	●	●	○	○	○	○	■	■
каїніт, пот. солі калімаг	11	○	■	○	○	○	○	○	○	○	■	■
палене вапно	12	■	●	●	○	○	○	○	○	○	○	■

### ЯК УЖИВАТИ ТАБЛИЦІ?

В колоні доземій (згори на долину) шукаємо назви одного з погноїв, в колоні поземій (що йде поперечно) шукаємо другого погною, що його хотіли б ми змішати з першим.

■ означає, що погної можна все зі собою мішати, а рівнож і на довший час перед висівом у полі.

● можна мішати коротко (безпосередно) перед посівом у полі.

○ взагалі не можна мішати



14. азотняк	томасина супертомасина ” азотнякована палене вапно вапняк	каїніт потасові солі калімаг	фосфоритова мучка кістна мучка суперфосфат обірник
15. сірчан амону	суперфосфат кістна мучка фосфоритова мучка каїніт потасові солі калімаг обірник		томасина супертомасина ” азотнякована вапняк палене вапно
16. вапнамон	кістна мучка фосфоритова мучка вапняк обірник	каїніт потасові солі калімаг	суперфосфат томасина супертомасина ” азотнякована палене вапно кістна мучка фосфоритова мучка
17. палене вапно	азотняк томасина супертомасина ” азотнякована вапняк	вапнева салітра каїніт потасові солі калімаг	вапнамон салітрак нітрофос сірчан амону суперфосфат обірник кістна мучка фосфоритова мучка

МІШАННЯ ІНТУЧНИХ НАВОЗІВ

Навіз головний	Навози, з якими можна мішати навіз головний, а мішанина не зіпсується	Можна мішати навіз головний лише безпосередньо перед засівом	Не можна мішати з навозом головним
1. суперфосфат	сірчан амону каїніт потасові солі калімаг обірник	фосфоритова мучка кістна мучка содова салітра	азотняк вапнамон салітрак нітрофос вапнева салітра
2. томасина 3. супертомасина 4. азотнякована супертомасина	азотняк палене вапно вапняк	содова салітра вапнева салітра каїніт потасові солі калімаг	вапнамон салітрак нітрофос сірчан амону обірник
5. мучка кістна 6. „ фосфоритова	сірчан амону каїніт потасові солі калімаг обірник	суперфосфат вапнева салітра содова салітра нітрофос	вапно палене азотняк вапнамон салітрак вапняк
7. каїніт 8. потасові солі 9. калімаг	сірчан амону фосфоритова мучка кістна мучка каїніт потасові солі калімаг вапняк обірник	азотняк вапнамон содова салітра вапнева салітра салітрак нітрофос томасина супертомасина „ азотнякована палене вапно вапняк	
10. содова салітра	обірник	палене вапно  суперфосфат фосфоритова мучка кістна мучка томасина супертомасина  каїніт „ азотнякована потасові солі калімаг	
11. вапнева салітра	обірник	суперфосфат томасина супертомасина  „ азотнякована фосфоритова мучка кістна мучка каїніт потасові солі калімаг палене вапно вапняк	
12. салітрак	вапняк обірник	каїніт потасові солі калімаг	кістна мучка фосфоритова мучка суперфосфат томасина супертомасина „ азотнякована палене вапно
13. нітрофос	обірник вапняк	суперфосфат фосфоритова мучка кістна мучка потасові солі каїніт калімаг	палене вапно вапняк супертомасина томасина „ азотнякована
14. азотняк	томасина супертомасина „ азотнякована палене вапно вапняк	каїніт потасові солі калімаг	фосфоритова мучка кістна мучка суперфосфат обірник
15. сірчан амону	суперфосфат кістна мучка фосфоритова мучка каїніт потасові солі калімаг обірник		томасина супертомасина „ азотнякована вапняк палене вапно
16. вапнамон	кістна мучка фосфоритова мучка вапняк обірник	каїніт потасові солі калімаг	суперфосфат томасина супертомасина „ азотнякована палене вапно кістна мучка фосфоритова мучка
17. палене вапно	азотняк томасина супертомасина „ азотнякована вапняк	вапнева салітра каїніт потасові солі калімаг	вапнамон салітрак нітрофос сірчан амону суперфосфат обірник кістна мучка фосфоритова мучка

-9. 1. 1942

