



МИНИСТАРСТВО
ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА
И ВОДОПРИВРЕДЕ



**КОНТРОЛА ПЛОДНОСТИ
ЗЕМЉИШТА
ПУТ ДО БОЉЕ ПРОИЗВОДЊЕ**



**МИНИСТАРСТВО
ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА
И ВОДОПРИВРЕДЕ**

Брошура је настала као резултат активности у реализацији пројекта који финансира Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у оквиру “Конкурса за расподелу подстицаја за унапређење система креирања и преноса знања кроз развој техничко - технолошких, примењених, развојних и иновативних пројеката у пољопривреди и руралном развоју у 2024. години”

Назив пројекта

“Унапређење биљне пољопривредне производње кроз контролу плодности обрадивог пољопривредног земљишта и праћење спровођења препорука и савета”

Носилац

Пољопривредна стручна служба Рума д.о.о. ПСС Рума

Партнерске организације

1. ПССС “Суботица”
2. ССШ “Стеван Петровић Бриле”
3. СЗ “Гомолава Хртковци”
4. ЗЗ “Жарковац”
5. ЗЗ “Буђановци”

Корисници

Регистрована пољопривредна газдинства, ученици пољопривредне школе, земљорадничке задруге и стручне службе.

Иако примарни фокус пројекта може бити на пољопривредницима и стручним службама за пољопривреду, секундарне циљне групе играју важну улогу у подршци, имплементацији и ширењу ефекта пројекта. Секундарне циљне групе су локалне заједнице и становништво, владе и регулаторна тела, образовне и истраживачке институције, привредни сектор, невладине организације и цивилно друштво.

Захваљујемо свима који су дали допринос успешној реализацији пројектних активности!

директор ПСС Рума
Живко Цветковић

Зашто је важна контрола плодности земљишта?

Плодност земљишта директно утиче на принос и квалитет пољопривредне производње. Правилна анализа земљишта омогућава произвођачима да:

- знају које хранљиве материје недостају и у којој мери
- смање трошкове применом оптималних количина ђубрива
- спрече закисељавање или заслањивање земљишта
- смање загађење животне средине
- повећају продуктивност и одрже плодност земљишта дугорочно

Занемаривање контроле земљишта може довести до смањења приноса, исцрпљивања земљишта и повећаних трошкова производње!

Основни елементи плодности земљишта

1. Хемијски састав

- рН вредност - утврђује киселости или алкалност земљишта
- макроелементи - азот (N), фосфор (P), калијум (K)
- микроелементи - гвожђе (Fe), манган (Mn), цинк (ZN), бакар (Cu)
- садржај Ca
- органска материја - присуство хумуса важно за плодност

2. Физичке особине

- структура и текстура земљишта (песковито, глиновито, иловасто)
- водни капацитет - способност земљишта да задржава воду



3. Биолошка активност

- присуство корисних микроорганизама и глиста
- њихова улога у разлагању органске материје

Предности анализе земљишта пре ђубрења

Уштеде у коришћењу ђубрива

- смањење непотребне употребе скупих ђубрива
- прецизно прилагођавање потребама усева
- смањење загађења вода и земљишта

Примена прецизног ђубрења

- прилагођавање врсте и количине ђубрива на основу анализе
- употреба органских ђубрива као допуне минералним



Како тумачити резултате анализе ?

pH вредност (киселост) земљишта

Значајна је при избору биљне врсте која се може гајити. Ово је посебно изражено у воћкастој производњи, где је пре подизања засада неопходно прво урадити анализу земљишта. На киселим земљиштима преовлађују процеси испирања хранљивих материја док на алкалним може доћи до блокаде микроелемената. За ратарско-повртарску производњу оптимална је неутрална до благо кисела реакција.

Киселост земљишта - одређује и избор ђубрива које се може користити. На физиолошким киселим земљиштима не треба примењивати ђубрива која додатно закишељавају земљиште. При pH вредности мањој од 5,5 препоручује се уношење кречних ђубрива за поправку киселости.

На основу pH вредности земљишта су подељена на:

*алкална-више од 7,2

*неутрална - 6,5 - 7,2

*слабо кисела - 5,5 - 6,5

*кисело - 4,5 - 5,5

*јако кисело до 4,5

Садржај хумуса у земљишту

Улога хумуса у земљишту је у поправљању структуре и водно ваздушног режима земљишта. Он је носилац плодности земљишта. Хумус спречва испирање хранива, јер их везује и касније отпушта за исхрану биљака.

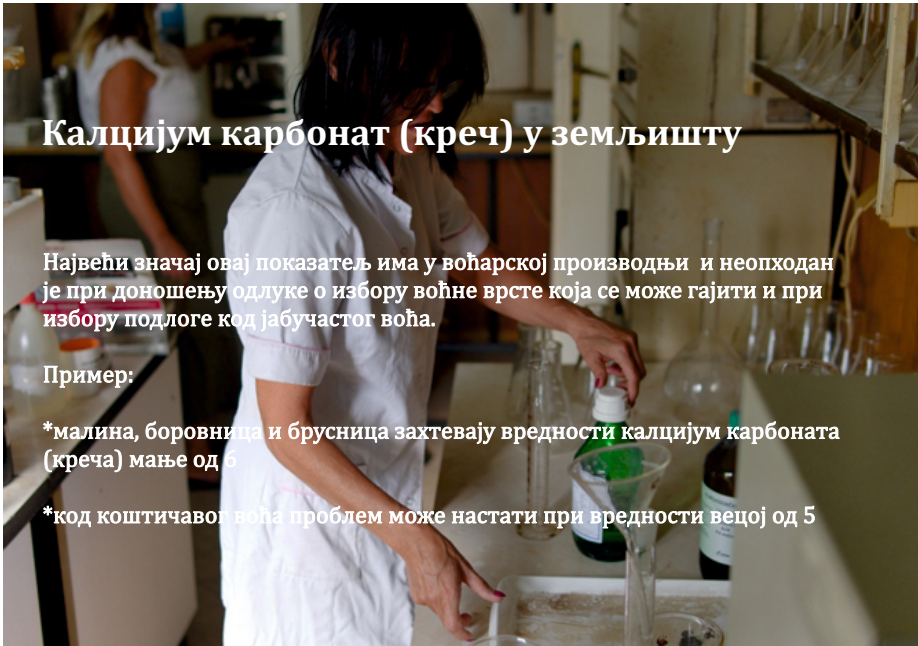
Паљење жетвених остатака, интензивна обрада земљишта и смањена употреба стајњака и зеленишног ђубрива у производној пракси, довело је до смањења садржаја хумуса у земљишту. На основу садржаја хумуса земљишта су подељена на:

*врло слабо хумусна земљишта 0-1

*1-3 слабо хумусна земљишта

*3-5 хумусна земљишта

*5-10 јако хумусна земљишта



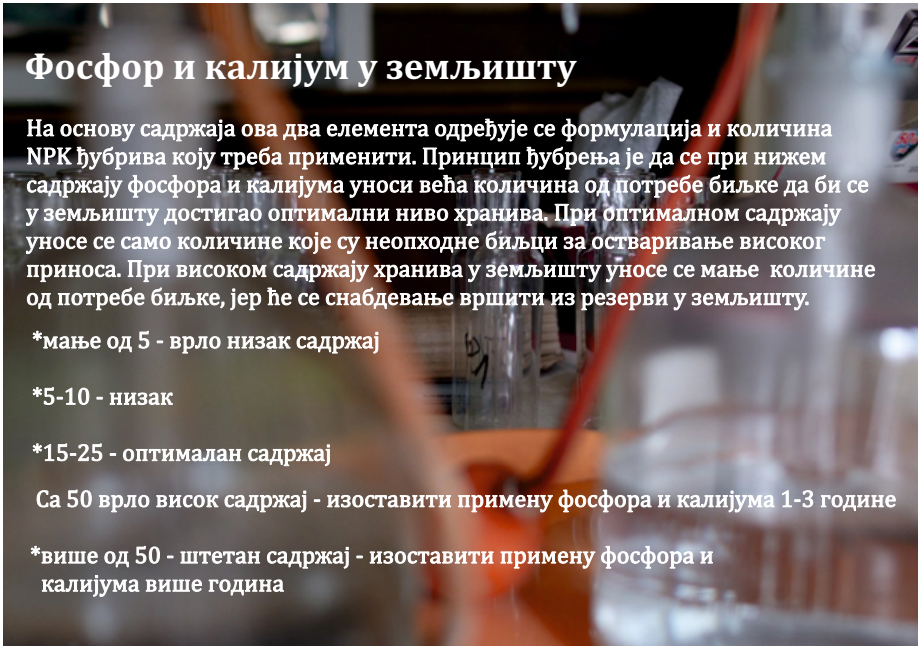
Калцијум карбонат (креч) у земљишту

Највећи значај овај показатељ има у воћарској производњи и неопходан је при доношењу одлуке о избору воћне врсте која се може гајити и при избору подлоге код јабучастог воћа.

Пример:

*малина, боровница и брусница захтевају вредности калцијум карбоната (креча) мање од 5

*код коштичавог воћа проблем може настати при вредности већој од 5



Фосфор и калијум у земљишту

На основу садржаја ова два елемента одређује се формулација и количина NPK ђубрива коју треба применити. Принцип ђубрења је да се при нижем садржају фосфора и калијума уноси већа количина од потребе биљке да би се у земљишту достигао оптимални ниво хранива. При оптималном садржају уносе се само количине које су неопходне биљци за остваривање високог приноса. При високом садржају хранива у земљишту уносе се мање количине од потребе биљке, јер ће се снабдевање вршити из резерви у земљишту.

*мање од 5 - врло низак садржај

*5-10 - низак

*15-25 - оптималан садржај

Са 50 врло висок садржај - изоставити примену фосфора и калијума 1-3 године

*више од 50 - штетан садржај - изоставити примену фосфора и калијума више година

Како сачувати плодност земљишта?

1. Агротехничке мере

- конзервацијска обрада земљишта (минимална обрада, затрављивање вишегодишњих засада)
- дубоко орање и подривање за очување структуре земљишта
- употреба органских ђубрива (стајњак, компост)

2. Суво ратарство - кључни кораци

- правилан избор сорти отпорних на сушу
- оптимално време сетве за боље искоришћење влаге
- малчирање биљним остацима за смањење испаравања

3. Примена више операција у једном приходу

- комбиновање обраде, сетве и ђубрења у једној операцији
- коришћење савремене механизације за смањење земљишта
- избегавање сувишних пролазака трактора ради очувања структуре земљишта

4. Очување плодности и структуре земљишта

- Одржавање биолошке активности кроз примену зеленог ђубрива
- Плодоред са културама које побољшавају плодност (махунарке, легуминозе)
- Одржавање покривености земљишта за смањење

Закључне препоруке

- редовно анализирати земљиште
- примену ђубрива прилагодити резултатима анализе
- водити рачуна о плодореду и органској материји
- примена савремених техника за очување влаге у условима суше



ПОСТУПАК УЗИМАЊА УЗОРКА ЗЕМЉИШТА

Када узимати узорке?

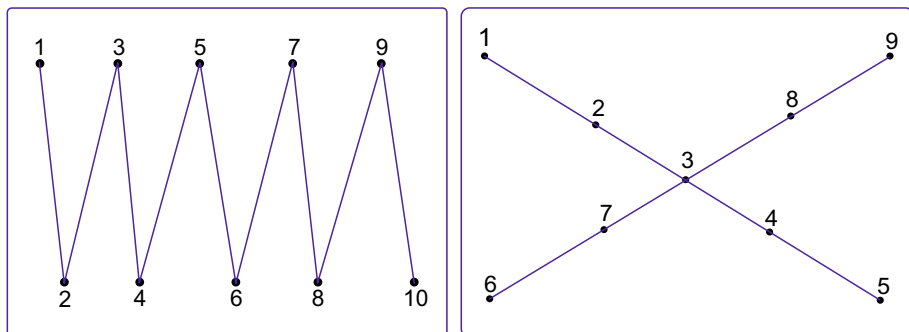
- најбоље у јесен или рано пролеће, након скидања усева, пре ђубрења
- сваке 3-4 године



Како правилно узети узорак?

1. **алат:** сонда за узурковање, ашов, чиста пластична посуда
2. **начин узимања:**
 - узорке узимати са више места на парцели (5-10 тачака)
 - дубина: 0-30 цм за ратарске културе, 0-30 и 0-60 цм за воћњаке
 - мешањем више узорака добијамо **састављени узорак**
3. **паковање и слање:**
 - 500 г узорка ставити у кесу
 - Обележити парцелу и доставити лабораторији
 - Уз узорак доставити попуњен зхтев за анализу земљишта

Узорковање земљишта се врши тако што се са једне стране парцеле формира просечан узорак који се добија од 10-15 појединачних узорака земљишта. Приликом узорковања земљишта кретање по парцели може да буде такозвано “цик-цак” или “по дијагонали”. Важно је да просечан узорак представља што је могуће равномернији распоред појединачних узорака по читавој површини.



Појединачни узорци се узимају сондом или ашовом на дубини од 0-30 цм са парцела где се гаје ратарске и повртарске културе, односно на дубини од 0-30 цм и 30-60 цм на парцелама на којима се гаје воћарске и виноградарске културе.

Ашовом се извади грумен земље, затим се уз ивицу рупе поново забодје ашов под углом од 90 степени, од површине до дубине од 30 цм.

Пажљиво се извади ашов са земљом тако да она остане на ашову, затим се на земљи која је на ашову ножем направи “каиш” ширине 3-4 цм по средини ашова до његовог врха. Земља на ашову лево и десно од “каиша” се одбаца, а остатак се убаца у чисту кофу. Овај поступак се понови са 10-15 равномерно распоређених места по целој површини парцеле при чему се сви појединачни узорци убацују у исту кофу. Након узимања последњег појединачног узорка, земља у кофи се добро измеша, уситне се веће грудве и одстрани камење и биљни делови. **Од овако припремљеног узорка узме се 0,5-1 кг земље и стави у политленску врећицу, а вишак земље се баца.** Уколико се земљиште узоркује за воћњаке и винограде потребно је са истог места узети узорак и са дубине од 30-60 цм по истом поступку као и пређашњи узорак, тако што се узорак скинут са ашова убацује у другу кофу предвиђену за појединачне узорке са дубине од 30-60 цм.

Узорак земљишта ставити у полиетилску кесу, затворити је и ставити у већу кесу у коју треба ставити “Захтев за испитивање земљишта” са подацима:

име и презиме, адреса, БПГ, катастарска општина, катастарски број, величина парцеле, дубина са које је узет узорак, планиране биљне врсте које ће се гајити у наредне 4 године, а за воћњаке и винограде нагласити да ли је засад у подизању или у експлоатацији.



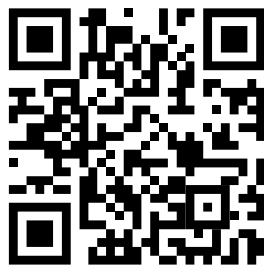
Контакт подаци:

+381 22 472 749

www.pssruma.rs

poljostanica.ruma@pssruma.rs

ПСС Рума, Железничка 12, 22400 Рума



**СУБВЕНЦИЈЕ,
КРЕДИТИ ЗА
ПОЉОПРИВРЕДНИКЕ**

САВЕТОДАВСТВО

**ПРОГНОЗНО ИЗВЕШТАЈНА
СЛУЖБА**



ПСС РУМА

**ВОЋАРСТВО
ВИНОГРАДАРСТВО
РАТАРСТВО
ПОВРТАРСТВО
ЗАШТИТА БИЉА
СТОЧАРСТВО**



**АГРОЕКОНОМИЈА
ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА
ИНТЕГРАЛНА ПРОИЗВОДЊА
ЛАБАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ
АГРОТУРИЗАМ**

ЦИЉЕВИ РАДА ПСС РУМА

- ✓ подизање општег нивоа знања произвођача
- ✓ повећање конкурентности и модернизација пољопривредне производње
- ✓ повећање профитабилности производње и квалитета производа
 - ✓ производња здравствено безбедне хране
- ✓ подстицање интересног удруживања произвођача
 - ✓ очување природних ресурса
 - ✓ заштита животне средине
- ✓ побољшање услова живота и културе живљења на селу
 - ✓ рурални развој

