

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI BIOTEHNOLOGIE

**MODEL TEHNOLOGIC DE PREVENIRE
A BIODEGRADĂRII SOLURILOR**
RECOMANDĂRI PRACTICE

Chișinău
2023

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI BIOTEHNOLOGIE

**MODEL TEHNOLOGIC DE PREVENIRE
A BIODEGRADĂRII SOLURILOR**

RECOMANDĂRI PRACTICE

Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2023

CZU 631.4/8

M 84

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Științific al Institutului de Microbiologie și Biotehnologie, proces-verbal nr.9 din 21.09.2023.

În lucrare sunt incluse recomandări practice, științific fundamentate privind elaborarea unui model tehnologic, care prevede măsuri de prevenire a biodegradării solurilor prin cultivarea plantelor furajero-cerealiere și respectarea normelor tehnologice.

Recomandările practice au fost elaborate în baza analizei rezultatelor științifice obținute în cadrul studiului prin intermediul experiențelor multianuale asupra culturilor amplasate în două asolamente furajero-cerealiere.

Sunt reflectate teme vizând scheme și tipuri de asolamente, metodica aplicării procedeele practice de planificare a productivității culturilor, necesarul de substanțe minerale, precum și modalitățile de bază de cultură a plantelor în aceste asolamente.

Recomandările practice sunt adresate agronomilor, conducătorilor de asociații țărănești și deținătorilor de pământ, precum și fermierilor, fiind destinate implementării pe scară largă în sectorul agrar al Republicii Moldova.

Autori: doctor în științe agricole Nistor Bolocan

doctor hab. șt. agricole, academician Serafim Andrieș

doctor habilitat în științe agricole Nina Frunze

doctor în științe biologice Gheorghe Jigău

cercetător științific Diana Indoitu

Recenzent: dr., conf., cerc. Tamara Sîrbu

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

Model tehnologic de prevenire a biodegradării solurilor: recomandări practice / Nistor Bolocan, Serafim Andrieș, Nina Frunze [et al.]; Universitatea Tehnică a Moldovei, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 47 p.: fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Bibliogr.: p. 42 (7 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-978-5

© UTM, 2023

CUPRINS

Prefață	3
1. Model tehnologic de prevenire a biodegradării solurilor	5
2. Asolamentul furajero-cerealier – bază a modelului tehnologic de prevenire a proceselor de biodegradare a solurilor	9
3. Procedeele practice de planificare a productivității culturilor și de utilizare a asolamentului model furajero-cerealier	12
3.1. Metoda de calcul al capacității de producție a culturilor în asolament	12
3.2. Metoda de determinare a necesarului de elemente nutritive pentru diverse culturi și utilizării cercetărilor agrochimic	16
4. Procedeele de bază ale tehnologiei de cultură la unele culturi în asolament incluse în modelul tehnologic	25
5. Rezultatele implementării modelului tehnologic de prevenire a biodegradării solului	38
Bibliografie selectivă	42
Anexe	43

PREFAȚĂ

Cernoziomul ce acoperă în mare parte teritoriul Republicii Moldova a devenit cunoscut în lume datorită marelui savant V.V. Dokuceaev, care a efectuat o expediție în Basarabia în anul 1877. Ca rezultat al studiilor, a stabilit că cernoziomul din regiunea Soroca avea categorie superioară. Grosimea orizonturilor A+B ajungea la 91 cm, iar conținutul humusului în orizontul A alcătuia 5,7%.

Însă pe parcursul următorilor 100 de ani fertilitatea solului a scăzut permanent. S-a stabilit că în perioada 1986-1990 conținutul humusului în solurile Republicii Moldova alcătuia 3,1% în medie pe suprafața studiată, adică aproape de 2 ori mai puțin decât cu 100 de ani în urmă.

Având în vedere starea actuală a solurilor, aceasta poate fi considerată critică. Dacă fenomenul nu va fi stopat prin măsuri adecvate, conținutul humusului va degrada în continuare și ar putea ajungă la 2%, ceea ce corespunde nivelului minim al cernoziomului. Stabilizarea humusului la acest nivel va limita recolta culturilor păioase la 1,5-2,0 t/ha.

E știut faptul că în ultimele decenii sectorul zootehnic al Republicii Moldova a scăzut simțitor. În consecință, asigurarea cu produse animaliere a populației a devenit imposibilă din a cărei cauză o mare cantitate din aceste produse este importată. De aceea, Guvernul Republicii Moldova și-a fixat ca sarcină restabilirea acestei ramuri a agriculturii și a economiei în ansamblu.

Or, această sarcină poate fi realizată numai prin dezvoltarea bazei de producere a nutrețurilor. Este cunoscut că una dintre problemele actuale e considerată sporirea producției de proteină vegetală.

Proteina furajeră de origine vegetală constituie, în plan mondial, în rația animalelor agricole peste 90%. Totodată, această proteină este cea mai valoroasă, ieftină și ecologic inofensivă. Însă în prezent, rația de hrană a animalelor se caracterizează printr-o asigurare foarte slabă cu proteină furajeră. Astfel, fiecărei unități

nutritive produse în republică îi revin doar 30-35 g proteină digerabilă, norma fiind de 105-110 g.

În Republica Moldova, cea mai importantă sursă de producere a proteinei furajere de origine vegetală sunt culturile de nutreț furajero-cerealiere – toate acestea constituind baza producerii furajelor pe terenurile arabile. În același timp, s-a stabilit că cel mai mare efect se obține când aceste culturi se cultivă în cadrul asolamentelor pentru obținerea producției de cereale și furaje, adică în asolamentele furajero-cerealiere.

Indiferent de dimensiunile exploatațiilor agricole, funcțiile unui atare asolament întotdeauna au fost și vor fi extrem de benefice, deoarece permit utilizarea mai efectivă a terenurilor cultivate, menținerea însușirilor biologice, chimice și fizice ale solului, contribuie la realizarea unei îmbinări reușite a factorilor de vegetație cu valorile ridicate ale fertilității solului.

Una dintre principalele concepții în ceea ce privește implementarea și valorificarea asolamentelor furajero-cerealiere constă în faptul că sistemul agriculturii organice are la bază consumul redus de resurse și menținerea funcției de refacere a mediului ambiant de către agroecosisteme (mai ales cu referire la păstrarea și îmbunătățirea fertilității solului). Aceste două elemente, de rând cu asigurarea producției optime de proteină vegetală și unități nutritive de pe o suprafață cultivată, stau la baza elaborării modelului propus spre gospodărire în agricultură cu referire la producerea furajelor și prevenirea proceselor de biodegradare a solurilor.

Lucrarea include recomandări practice științifice fundamentate privind procedeele de dirijare a procesului producțional al culturilor agricole aflate în experimentare în cadrul experiențelor multianuale.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Andrieș S. Agrochimia elementelor nutritive. Fertilitatea și ecologia solurilor. Chișinău: Pontos, 2011. - 228 p.
2. Andrieș S. Optimizarea regimului nutritiv al solurilor și productivitatea plantelor de cultură. Chișinău: Pontos, 2007, p. 151-282.
3. Instrucțiuni metodice privind cartarea agrochimică a solurilor. Chișinău: Pontos, 2007. - 46 p.
4. Recomandări privind aplicarea îngrășămintelor pe diferite tipuri de sol la culturile de câmp. Chișinău: Pontos, 2012. - 68 p.
5. Recomandări privind aplicarea îngrășămintelor. Chișinău, 1994. - 169 p.
6. Каюмов М.К. Программирование продуктивности полевых культур: справочник. Москва: Росагропромиздат, 1989. - 368 с.
7. Рекомендации по использованию удобрений в Молдавской ССР. Кишинев, 1987. - 160 с.