

**MINISTERIL AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

COMISIA DE STAT PENTRU TESTAREA SOIURILOR DE PLANTE

**Ghidul metodologic
și procedeele agro - tehnologice, utilizate
în testarea și recomandarea speciilor
și soiurilor culturilor cerealiere de toamnă
pentru agricultura ecologică.**

CHIȘINĂU -2022

Prefață

Republica Moldova este o țară cu o pondere înaltă a sectorului agricol în economia națională. Baza economică a statului este bazată pe producția de cereale, fructe, legume și în special struguri. În legătură cu creșterea cererii consumatorilor și producătorilor de produse ecologice, a fost lansat sprijinul pentru politica de stat ce va consolida competențele administrației de stat în agricultura ecologică.

MAIA a pregătit și a actualizat legislația existentă printr-un amendament care trebuie să fie complet armonizat cu legislația UE.

Republica Moldova dispune de următoarele acte legislative și normative în domeniul agriculturii ecologice:

- Legea nr.115 din 09.06.2005 privind producția de alimente agricole ecologice.
- Hotărârea Guvernului nr.149 din 10.02.2006 privind implementarea Legii nr.115 din 09.06.2005.

- HG nr.1078 din 02.10.2008 privind aprobarea Regulamentului tehnic Producerea și etichetarea produselor alimentare ecologice agricole.

- HG nr.884 din 22.10.2014 privind aprobarea Regulamentului privind utilizarea mărcii naționale Agricultură ecologică-Republica Moldova.

Din suprafața totală a terenurilor agricole de 2,2 mln. ha, suprafețele cultivate în cadrul agriculturii organice alcătuiesc 75.7 mii ha sau 3,98% (la situația 2021).

Odată cu creșterea cererii de producție ecologică, suprafețele sunt în creștere. Datorită spectrului larg al soiurilor cultivate în RM, pentru a avea informații privind corespunderea acestora pentru cultivarea în sistemul Agriculturii Ecologice, au fost lansate studiile de testare în cadrul CSTSP.

Unul din rezultate a fost implementarea metodologiei, recomandărilor tehnologice, speciilor și soiurilor adecvate pentru agricultura ecologică.

CSTSP, ca organ abilitat de stat, va studia și testa în condiții de câmp, speciile și soiurile adecvate pentru agricultura ecologică, cu publicarea listei recomandate în Catalogul soiurilor de plante.

De ce se recomandă anumite soiuri?

Pentru o producție eficientă și durabilă de alimente în agricultura ecologică, trebuie luate cu atenție în considerare: rotația culturilor, alegerea soiurilor și tehnologia. Deoarece majoritatea soiurilor disponibile au fost selectate pentru agricultura convențională, potențialul agriculturii ecologice nu a fost pe deplin explorat. Unele caracteristici importante în agricultura ecologică, cum ar fi rezistența la boli transmise prin semințe, suprimarea buruienilor sau eficiența nutrienților (ENU), nu sunt cei mai importanți parametri pentru selectarea soiurilor unde aceste deficiențe sunt soluționate prin aplicarea pesticidelor și îngrășămintelor minerale.

Un alt aspect vizează problema selectării sistemului radical eficient, care este într-un fel trecut cu vederea în agricultura convențională. Prin urmare, amelioratorii din întreaga lume încep să se concentreze pe producerea de soiuri în condiții ecologice pentru utilizare în agricultură ecologică, cu scopul de a stabiliza producția și calitatea alimentelor ecologice.

Aceste soiuri trebuie să întrunească cerințele privind randamentul înalt pentru

producția de înaltă calitate, ținând cont de proprietățile nutritive și tehnologice ale alimentelor ecologice și de cerințele igienice ale producției. Agricultură ecologică diferă de agricultura convențională prin mai multe aspecte. Unul dintre acestea, de exemplu, este utilizarea leguminoaselor în rotația culturilor, care oferă o sursă importantă de nutrienți în perioada post-recoltare, în special azot. În schimb, utilizarea îngrășămintelor minerale rapid solubile în agricultura convențională face ca azotul să fie ușor disponibil pentru plante.

O problemă majoră în agricultura ecologică este lipsa fertilizării regenerative cu îngrășăminte minerale atunci când culturile de toamnă au mare nevoie de azot pentru a restabili creșterea. Prin urmare, un soi cultivat în agricultură ecologică ar trebui să aibă capacitatea de a restabili creșterea chiar și în condiții mai slabe și ar trebui să fie, de asemenea, tolerant la procesele mecanice de combatere a buruienilor, care ajută la accelerarea mineralizării materiei organice în sol primăvara.

Pe piața agricolă, majoritatea soiurilor disponibile au fost create și promovate în condițiile agriculturii convenționale, folosind pesticide sintetice și îngrășăminte minerale care sunt interzise în agricultura ecologică. Deoarece majoritatea soiurilor au fost create pentru agricultura convențională, nu se cunoaște cum se comportă aceste soiuri în condițiile agriculturii ecologice. În mai multe țări europene, a fost introdusă recomandarea soiurilor potrivite pentru agricultura ecologică. Acest lucru este strâns legat de Catalogul oficial al soiurilor și este destinat să ajute fermierii să aleagă cel mai potrivit soi pentru regiunea lor.

Catalogul poate conține soiuri fără informație privind pretabilitatea acestora pentru condițiile respective, iar lista de recomandări este, prin urmare, un mijloc de selectare a celui mai bun soi. În mai multe țări europene, recomandarea soiurilor pentru condiții ecologice a fost introdusă, de asemenea, pentru a oferi agricultorilor și producătorilor informații cu privire la potențialul soiurilor cultivate convențional în condiții de agricultură ecologică.

Alegerea soiului potrivit pentru climatul local, condițiile de teren și piață, poate reduce la minimum pierderile și crește succesul privind randamentul și calitatea producției; ajută la evitarea eforturilor inutile cu soiuri slab adaptate sau cu potențial slab, care nu sunt potrivite pentru condițiile date, reducând astfel costurile.

Stabilirea și implementarea unui sistem de recomandare a soiurilor ajută la:

- reducerea la minimum a pierderilor datorate potențialului slab al soiului
- reducerea la minimum a pierderilor datorate dăunătorilor și bolilor ca urmare a toleranței
- rezistenței slabe a soiului
- maximizarea randamentului și calității producției
- ameliorarea celei mai solicitate cerințe ale pieței
- identificarea celui mai bun soi și celei mai bune surse de semințe ecologice.

Implementarea sistemului de recomandare a soiurilor pretabile pentru agricultura ecologică în Republica Moldova.

Sistemul de recomandare a soiurilor în agricultura ecologică a fost implementat de CSTSP conform matricei proiectului "Suportul instituțional în sectorul agriculturii ecologice din Republica Moldova."

Ca final au fost create premisele pentru introducerea sistemului de recomandare a soiurilor de plante adecvate pentru AE.

Cadrul legal care ne permite asigurarea implementării sistemului de recomandare a soiurilor este - Hotărârea Guvernului RM nr.43 din 15.01.2013 unde a fost aprobat Regulamentul privind testarea și admiterea soiurilor în Catalogul soiurilor de plante (unde sunt stipulate toate prevederile legale în cadrul testării și recomandării soiurilor, Capitolul IV art.11, alineatul 3 - testarea ecologică). Actul legal este Legea nr.68 din 05.04.2013 despre semințe, unde în Capitolul III, articolul 6 alineat 1 se spune că testarea și înregistrarea (recomandarea) soiurilor de plante se efectuează de către CSTSP conform metodologiilor și standardelor naționale și internaționale.

În baza analizelor financiar-economice efectuate pe perioada a trei ani, concluzionăm că - Sistemul de recomandare a soiurilor întrunește toate condițiile prestabilite privind asigurarea sustenabilității lui.

***Notă:** Metodologia privind recomandarea soiurilor cerealelor de toamnă (de calitate alimentară) se va baza pe metodologiile actuale pentru testarea soiurilor la valoarea culturală și de utilizare (VCU) și este completată doar de câteva tabele cu caracteristicile specifice de evaluare.*

Tabele în format Excel-Word: Anexele 1-6.

Celelalte principii (mărimea parcelei, scara de evaluare, numărul de repetiții, evaluarea statistică a rezultatelor etc.) întrunesc principiile standard internaționale pentru testarea soiurilor.

Principiul: testarea soiurilor potrivite pentru agricultura ecologică (AE) se efectuează pe parcelele în sistem de management ecologic (inclusiv toate rotațiile culturilor).

Cultivarea, monitorizarea și evaluarea testării în câmp

Tipul de testare în câmp

Testarea în câmp se stabilește la stațiunile de testare a Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante și se desfășoară ca o experiență în câmp, cu rotația culturilor conform asolamentului. (Anexa 5)

Pe una dintre parcelele din rotație se amplasează experiența. Numărul total de blocuri de culturi din testare este de 8 (corespundere cu asolamentul). În fiecare an, toate culturile se seamănă astfel încât să se rotească treptat pe blocurile individuale.

Notă: Pentru recomandarea soiurilor de cereale de toamnă pentru AE, este posibilă folosirea altor asolamente ecologice potrivite, cu condiția ca premergătorul să fie o cultură cu rol de amelioratoare sau fertilizare, astfel încât să poată fi asigurat potențialul soiului de a avea parametrii de coacere de calitate.

Ordinea și elementele de bază ale testării în câmp.

Asolamentul ecologic recomandat:

- 1) Lucerna (pentru masă verde)
- 2) Lucerna (pentru masă verde)
- 3) Cereale de toamnă (experiență pe parcele mici pentru recomandare)
- 4) Cereale de primăvară (orz, ovăz sau hrișcă)+ gunoi de grajd după recoltare în toamnă
- 5) Culturi pe rânduri largi (porumb sau floarea soarelui)
- 6) Leguminoase (Năut, Mazăre, etc.)
- 7) Grâul spelta
- 8) Cereale de primăvară + Lucerna

Notă importantă:

Asolamentul propus în acest ghid este doar un cadru brut și poate fi modificat atâta timp cât se menține alternanța grupelor de culturi semnificative din punct de vedere agronomic, de exemplu, grâu spelta înlocuit cu seară sau alte cereale.

Cerealele de primăvară pot fi cultivate în amestec cu culturi de leguminoase unde pot fi testate și combinate diferite specii. Cultivarea ecologică a altor culturi (de ex. sorg, cartofi etc.) poate fi testată și pe baza cerințelor, cu condiția menținerii procentului de culturi în asolament: culturi leguminoase min. 25%, cereale max. 50% și culturile rădăcinoase max. 25%.

Includerea unei testări în câmp a soiului pe parcele mici pentru recomandarea soiurilor de cereale de toamnă după o cultură destinată creșterii calității solului, adică leguminoase, rămâne obligatorie - nu în amestec cu cereale.

În zonele aride ale Moldovei, cultivarea de miriște intercalate pentru îngrășământ verde (după recoltarea cerealelor) nu are succes. Îngrășământul verde, necesită o perioadă de intercalare de cel puțin 45-60 de zile după însămânțare și suficientă umiditate pentru creștere (apă suficientă!). În această perioadă, precipitațiile sunt insuficiente pentru creșterea adecvată a biomasei. Este de dorit cultivarea culturilor marfă de toamnă, înaintea culturilor de primăvară (porumb), iar amestecurile de culturi sunt de obicei folosite pentru îngrășământul verde, de ex. seară, măzăriche de toamnă, trifoi purpuriu (incarnat).

Reguli pentru cultivarea culturilor în cadrul sistemului de agricultură ecologică:

Pe parcela apreciată și alocată testării în câmp se inițiază un sistem independent de rotație a culturilor, care sunt cultivate conform regulilor agriculturii ecologice definite anterior conform Regulamentelor existente.

Personalul de la Stația de testare este instruit cu privire la principiile aplicate în AE și trebuie să țină evidența tuturor operațiunilor agrotehnice, fertilizare și protecția plantelor întreprinse.

Astăzi, în UE este în vigoare Regulamentul (UE) 2018/848 al Parlamentului European și al Consiliului, dar principiile de bază importante pentru cultivarea plantelor nu s-au schimbat și sunt aceleași ca și în legea privind agricultura ecologică din Republica Moldova.

Principiile aplicate pentru producția de plante ecologice:

- Rotația culturilor permite plantelor cu o capacitate scăzută de rezistență la buruieni să alterneze cu plante cu o capacitate mai mare de rezistență la buruieni și permite plantelor cu o dezvoltare diferită a sistemului radicular (înrădăcinare adâncă și superficială) să alterneze în mod similar.
- Acoperirea cu vegetație trebuie să fie cât mai constantă posibil (trebuie folosite culturi intercalate). *Notă: Culturile intercalate pentru îngrășământul verde nu trebuie incluse înaintea culturii de toamnă în condiții de secetă.*
- Combaterea buruienilor se face prin metode agrotehnice, **folosirea erbicidelor este interzisă!**
- Protecția plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor se bazează pe metode agrotehnice și biologice adecvate, preparate de origine vegetală, biopreparate pe bază de organisme vii sau utilizarea preparatelor de contact aprobate - de ex. pe bază de uleiuri, cupru și sulf.
- **Utilizarea pesticidelor chimico-sintetice (PPP = produse de protecție a plantelor) nu este permisă!**
- Fertilizarea și nutriția plantelor se bazează pe rotația echilibrată a culturilor și utilizarea gunoierului de grajd și a îngrășămintelor verzi. Sunt permise soluțiile minerale și făinurile din carne și oase, inclusiv îngrășămintele P și K cu microelemente pe bază de minerale. **Este interzisă utilizarea îngrășămintelor sintetice cu azot și a altor îngrășămintele minerale cu dizolvare rapidă!**
- **Este interzisă utilizarea OMG-urilor și a noilor metode de ameliorare bazate pe modificarea genomului (de ex. CRISPR - CAS)**

Principalele principii agrotehnice privind cultivarea ecologică a grupelor de culturi în asolament:

Notă: În agricultura ecologică, principiul este ca adâncimea de cultivare să fie determinată de adâncimea de semănat sau de plantat, de necesitatea încorporării reziduurilor și îngrășămintele post-recoltare.

CEREALE

Cerealele necesită un sol bine pregătit.

Procedura de bază: arat mediu (15-22cm) cu 4 săptămâni înainte de pregătirea solului pentru semănat, aratul pentru culturile de primăvară se face toamna cât mai târziu. La utilizarea fertilizării solului cu gunoi de grajd, acesta ar trebui să fie încorporat în sol cât mai devreme posibil pentru a preveni pierderea de azot.

Adâncimea de semănat: 2-3cm

După semănat: tăvălugirea după semănat (inclusive și primăvara) ajută la închiderea porilor solului, ajută ca răsăririle plantelor să fie uniforme și să se înrădăcineze bine și de asemenea descompune bulgării de sol, ceea ce îmbunătățește efectul grăpării ulterioare.

Controlul buruienilor: grăparea cu cultivatoarele cu dinți este cea mai eficientă la etapa de încolțire și cel mai târziu, la etapa de formare primară a frunzelor. Perioada optimă pentru grăpare este cu puțin timp înainte de apariția cerealelor (cultivația oarbă în cazul semănatului timpuriu) sau la etapa de 3-4 frunze (culturi de toamnă și primăvară). Trebuie evitată deteriorarea plantelor tinere în timpul grăpării. Cea mai eficientă grăpare este cea lentă și blândă, la viteze de 5,5-7,0 km/h. Nu este recomandată grăparea în condiții umede.

Post recoltare: toate paietele sunt mărunțite și încorporate în sol cât mai curând posibil după recoltare.

PORUMBUL

este o cultură prășitoare și necesită o lucrare a solului mai profundă toamnă – arătura cu o adâncime de 27-30cm. Porumbul are cerințe nutriționale ridicate.

Așadar, în agricultura ecologică, este necesară aplicarea îngrășămintelor organice (dejecții, compost, gunoi de grajd sau verde).

Semănatul se face într-un sol încălzit până la o adâncime de 6-8 cm.

Controlul asigurării cu apă determină în mare măsură reușita culturii porumbului, motiv pentru care este necesar să fie asigurat pe o perioadă mai de durată, grăparea trebuie efectuată la temperaturi mai ridicate pentru ca plantele fragile să nu fie deteriorate.(plazmoliz)

LEGUMINOASELE

Procedura de bază: aratul toamna (după premergător) și cât mai târziu. Scopul principal al pregătirii înainte de însămânțare a solului în primăvară este de a pregăti solul pentru semănat la o adâncime optimă, care va asigura reținerea umidității solului și va reduce creșterea buruienilor.

După semănat: tăvălugirea după însămânțare ajută răsăririi mai uniforme în condiții de secetă.

Controlul buruienilor: gruparea mecanică până la o înălțime a plantei de 60-120 mm. Cele mai mici pagube ale plantelor au loc atunci când grăparea se face după-amiaza.

LUCERNA

Procedura de bază: aratul adânc de toamnă /23-30cm/ și pregătirea atentă a solului primăvara (solul afânat trebuie prelucrat cu un tăvălug înainte de semănat).

Semănatul: la semănarea cu o cultură de acoperire este necesar să se reducă rata de însămânțare a culturii de acoperire cu 1/3 sau 1/2 pentru a reduce competitivitatea acesteia. Se recomandă tăvălugirea după semănat.

Tratament de primăvară: grăparea.

CULTURILE INTERCALATE

Culturile intercalate de toamnă se seamănă toamna și se recoltează primăvara (brassica, amestecuri leguminoase-boboase). *Culturile intercalate de vară* se seamănă după recoltarea timpurie a culturilor în iunie și iulie (amestecuri de fasole, mazăre de câmp, porumb). *Culturile intercalate de miriște* se seamănă după recoltarea cerealelor, leguminoaselor și culturilor de semințe oleaginoase, în principal până la sfârșitul lunii august (culturi cu perioadă scurtă de vegetație - muștar alb, phacelia tanacetifolia). În practică, cea mai mare însemnătate a culturilor intercalate este ca îngrășământ verde, ca întrerupere a rotației culturilor, protecție împotriva eroziunii și fixarea nitraților în sol.

HRIȘCA

Pregătirea solului este aceeași ca și pentru alte cereale de primăvară. Câmpurile sunt grăpate la începutul primăverii până la semănat pentru a menține umiditatea solului și a nimici buruienile. Semănatul se efectuează la atingerea temperaturii solului de 12-18 grade, în rânduri de 12,5-25 cm, adâncime de 3-5 cm, iar după semănat este bine de tăvălugit câmpul cu o rolă brăzdată. Hrișca nu necesită nicio măsură în timpul sezonului de vegetație. Poate suprima multe buruieni. Este eficientă utilizarea grapei cu tije. Adăugarea de colonii de albine nomade la cultura de hrișcă poate crește randamentul păștilor cu până la 30-40 %. Se recomandă de recoltat când 3/4 din păștiți sunt complet coapte.

Prelevarea de mostre, planurile de monitorizare.

Până la stabilirea testării în câmp: se prelevează o probă medie de sol cu o greutate de 2 kg din stratul superior de sol (0-30 cm) pentru a determina: pH/CaCl₂, conținutul de P, K, Ca Mg disponibil prin metoda Mehlich III, C:N, raportul dintre acizii fulvici și humici.

Înainte de aplicarea gunoiului de grajd: se prelevează o probă de îngrășământ (cca 250g) pentru a determina conținutul de N, P, K, Mg și pH.

Monitorizarea vegetației, parametri meteorologici:

- Personalul stațiunii de testare va ține un jurnal pentru testare, inclusiv următoarele înregistrări:
- Monitorizarea evenimentelor meteorologice (precipitații săptămânale în mm,

înregistrări ale temperaturilor extreme /min, max/) care pot influența starea de creștere a plantelor.

- Sănătatea blocurilor de teren în timpul vegetației.
- Detalii despre semănat, răsărire a plantelor, integritatea plantelor răsărite, primii lăstari, înregistrări ale fenofazelor ulterioare. Procumbența (starea în care planta nu se află în poziția normală verticală, dar este întinsă pe pământ), deteriorarea în timpul vegetației, atingerea maturității depline, recoltare.
- Determinarea randamentului individual pentru fiecare soi și cultură în parte, și subprodus în cazul cerealelor, adică paie.
- Prelevarea de mostre de cereale individual pentru fiecare soi în parte pentru determinarea proprietăților calitative.

Metodologia de bază pentru testarea soiurilor de cereale de toamnă pe parcele mici în scop de recomandare.

Condițiile agriculturii ecologice sunt specifice - de exemplu interzicerea fertilizării cu azot sintetic, aplicării de erbicide, regulatorilor de creștere sau preparatelor chimico-sintetice pentru protecția plantelor. Pentru recomandarea soiurilor, întreaga rotație a culturilor trebuie să fie ecologică – adică premergătorul trebuie să fie și el cultivat ecologic. Acest lucru, pe de o parte, aduce o limitare semnificativă în ceea ce privește inputurile și, prin urmare, randamentul. Pe de altă parte, se dezvoltă o homeostazie durabilă pe termen lung a agroecosistemului. Solul este sistat de premergător, plantele se înrădăcinează mai adânc și sunt nevoite să mobilizeze activ nutrienții. Aportul de azot este asigurat prin îngrășămintele verzi a gunoiului de grajd. Buruienile se controlează mecanic, se evită sau se tratează preventiv bolile și dăunătorii și se folosesc numai preparate nechimice și biologice pentru protecția plantelor. În astfel de condiții, fiecare soi răspunde diferit comparative cu producția obișnuită de plante convenționale. Prin urmare, este necesar să se testeze soiurile individual, să se evalueze rezultatele testelor și să se transmită rezultatele și constatările către publicul agricol.

Grâul de toamnă pentru consumul uman

Grâul de toamnă cultivat pentru consum uman (pentru producția de făină, produse de panificație și paste făinoase) este un produs solicitat pentru export, dar în condiții AE este destul de dificil să se obțină parametri buni pentru măcinat (din cauza utilizării interzise a azotului sintetic ca îngrășământ auxiliar). Acest lucru poate fi depășit parțial prin intermediul unui premergător și prin alegerea unui soi adecvat, care poate forma proteine chiar și în condiții de AE. Soiurile trebuie, de asemenea, să fie rezistente la grăpare pentru combaterea buruienilor și trebuie să se dezvolte bine (frunziș bun, habitus robust) pentru a concura împotriva buruienilor. Rezistența la bolile obișnuite și procumbența sunt, de asemenea, importante.

Stabilirea testării pe parcele mici

Unitatea suprafeței de bază semănată cu un singur soi se numește parcelă. Mărimea parcelei și distanța dintre rânduri și plante în rânduri, precum și zona de recoltare, trebuie să fie în conformitate cu „Metodologia pentru testarea valorii cultural și de utilitate VCU” ale Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante. Zonele de protecție pentru parcele (față și spate) și golurile dintre culturi sunt utilizate pentru a proteja principalele zone de cultură ale parcelelor împotriva deteriorării sau a altor efecte.

Mărimea parcelelor: $20.0 \times (18,0) \times 1.76 \times (1.95) = 35 \text{ m}^2$

Dimensiunea suprafeței de cultivare: *în dependență de numărul de soiuri.*

Număr de variante (soiuri testate): *în dependență de solicitare*

Numărul de repetiții: 3

Numărul total de parcele: *în dependență de numărul de soiuri.*

Număr de variante (soiuri testate): Rata de semănat -5 mln.semințe germinabile la 1ha.

Perioada de semănat recomandată: *sfârșitul lunii septembrie, începutul lunii octombrie.*

Acoperirea pentru semințe (tratament): *netratat sau cu utilizarea unui tratament biologic.*

Parametrii evaluați (conform anexei)

- competitivitatea împotriva buruienilor
- rezistența la principalele boli (ciuperci de rugina, mucegai, fusarioze)
- rezistența la grăpare
- randament
- parametrii tehnologici pentru calitatea alimentelor.

Monitorizarea testării, păstrarea înregistrărilor, recoltarea, prelevarea mostrelor

Procedura de stabilire a testării în câmp cu parcele mici se va baza pe principiile actualelor metodologii ale Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante din Republica Moldova pentru testarea soiurilor de grâu la valoarea culturală și de utilizare (VCU), dar în regim ecologic, de exemplu, fără utilizarea de îngrășăminte industriale sau pesticide.

Evaluarea creșterii plantelor în timpul vegetației se va concentra pe următoarele domenii problematice:

Competitivitate împotriva buruienilor - criterii măsurate pe baza morfologiei plantelor (formarea frunzelor, umbrirea suprafeței solului), a caracteristicilor de creștere (viteza de înrădăcinare și creșterea în faza de dezvoltare vegetativă).

Întrucât folosirea grapei este o măsură practică importantă pentru controlul buruienilor, reacția diferitelor soiuri la această practică va fi testată simultan (în diferite faze de creștere).

Rezistență la boli – evaluarea standard, în condiții naturale, privind prezența agenților patogeni prin intermediul unei scale de evaluare.

Formarea elementelor producătoare de randament - vor fi evaluate caracteristicile de bază ale productivității plantelor.

Prelevarea de probe înainte de recoltare - (plante întregi) pentru a evalua productivitatea spicului și indicele de recoltă.

Recoltarea și tratarea post-recoltare prin proceduri comune - evaluarea randamentului și stabilității randamentului fiecărui soi pe parcursul a 2 ani.

Prelevarea de mostre de cereale și analiza post-recoltare (greutatea a 1000 de boabe, densitatea în vrac, procentul de fracție de boabe pline / boabe peste sită/)

Determinarea indicatorilor de calitate de bază pentru cereale = calitatea de bază la măcinat (conținut de proteine, IDG, conținut de gluten umed, densitate în vrac).

Utilitatea sistemului de recomandare a soiurilor potrivite pentru AE în vederea înregistrării "soiurilor ecologice":

Noul Regulament ecologic (UE) 2018/848 introduce noul termen (cuvânt) "soi ecologic", un concept nou și în sistemul legal pentru semințe și soiuri. Este un soi care a fost crescut special pentru utilizare în condiții de agricultură ecologică. Amelioratorul poate înregistra un astfel de soi la CSTSP, iar CSTSP se obligă să efectueze testarea soiurilor conform metodologiei corespunzătoare în condiții de agricultură ecologică, pentru al înscrie în Lista soiurilor recomandate pentru cultivare în condiții de agricultură ecologică din Catalogul soiurilor de plante.

Comisia de Stat pentru
Testarea Soiurilor de Plante

Date privind rezultatele testării soiurilor în cadrul AE în anul 20_____

Stațiunea _____ testarea ecologică _____ premergătorul _____

tehnologia de cultivare _____ (ecologică) _____ data recoltării _____

1. Condițiile desfășurării experienței

Data semănatului	
Nr. asolamentului	
Nr. câmpului	
Suprafața parcelei, m ²	
Densitatea planificată a plantelor, mln/ha	
Rezerva de umiditate în stratul 0 - 100 cm, mm, la semănat	

3. Condițiile climatice pe perioada de vegetație

Fazele de vegetație	Începutul- sfârșitul	Temperatura aerului, °C		Suma precipitațiilor, mm
		În anul curent minim.	Media multianuală	
semănat-răsărit				
răsărit-înfrățit				
înfrățit-recoltat				

2. Aplicarea îngrășămintelor

S-au încorporat	La lucrarea de bază a solului	La semănat	Fertilizarea suplimentară
Organice, t/ha			

4. Particularități de efectuare a observațiilor și măsurărilor biometrice.

Date privind rezultatul testării soiurilor în cadrul AE anul ____ Stația ____ (boli 1-9 puncte a nivelului de afectiune)

N/o	Soiul/ Denumirea bolii	Rugina galbenă Puccinia striiformis	Fuzarioza Gibberella zeae	Tăciunele Ustilago tritici	Făinarea Erysiphe graminis
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Date privind rezultatul testării soiurilor în cadrul AE anul ____ Stația ____ (parametri calitativi)

N/o	Denumirea soiului	Conținutul de proteine (%)	Conținutul de gluten umed (%)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Asolamentul utilizat în cadrul rotației culturilor în AE.

Măzăriche	Ovăz+ lucernă, orz primăvară	Lucernă	Grâu+intercalate
Grâu+intercalate	Lucernă	Lucernă	Hrișcă
Hrișcă	Lucernă	Grâu+intercalate	Porumb
Porumb	Grâu+intercalate	Hrișcă	Mazăre
Hrișcă	Porumb	Mazăre	Spelta,Orz de toamnă
Porumb	Mazăre	Spelta,Orz de toamnă	Ovăz + lucernă,măzăriche
Mazăre	Spelta,Orz de toamnă	Ovăz+ lucernă,măzăriche	Lucernă
Spelta,Orz de toamnă	Ovăz+ lucernă,măzăriche	Lucernă	Lucernă

PRERZENTAREA GENERALĂ A TESTĂRII GRÂULUI DE TOAMNĂ CULTIVAT ÎN SISTEM ECOLOGIC

	Caracteristica	Detaliu
1.	Data semănatului	data
2.	Răsărirea	data
3.	Începutul înfrățițului	data
4.	Începutul alungirii tulpinii	data
5.	Începutul coacerii	data
6.	Coacerea deplină	data
7.	Data recoltării	data
8.	Starea de vegetație după răsărire	9-1
9.	Starea de vegetație înainte de îngheț	9-1
10.	Starea de vegetație după iernat	9-1
11.	Rezistență la iernat	9-1
12.	Daunele vegetației de către animale și păsări	9-1
13.	Deteriorări după grăparea buruienilor 1	9-1
14.	Deteriorări după grăparea buruienilor 2	9-1
15.	Deteriorări după grăparea buruienilor 3	9-1
16.	Deteriorări după grăparea buruienilor 4	9-1
17.	Deteriorări după grăparea buruienilor 5	9-1
18.	Deteriorări după grăparea buruienilor 6	9-1
19.	Densitatea populației buruienilor înainte de recoltare	9-1
20.	Acoperirea suprafeței cu cultura cultivată	9-1
21.	Distanța steagului, frunzei și vârfului	cm
22.	Lungimea frunzei steagului	mm
23.	Lățimea frunzei steagului	mm
24.	Pătulirea după grăpare	9-1
25.	Pătulirea înainte de recoltare	9-1
26.	Deteriorarea vegetației de către animale și păsări înainte de recoltare	9-1
27.	Mucegaiul de zăpadă (<i>Microdochium nivale</i> , var. <i>nivale</i> , <i>Fusarium</i> spp. și <i>Tiphula idahoensis</i> , <i>T. incarnata</i>)	9-1
28.	Viroze	9-1
29.	Făinarea	9-1
30.	Boli complexe ale frunzelor (<i>pete pe frunze</i>)	9-1
31.	Septorioza (<i>în spic</i>)	9-1
32.	Rugina frunzei grâului	9-1
33.	Rugina tulpinii grâului	9-1
34.	Rugina grâului în spic	9-1
35.	Urechile albe cauzate de putrezirea rădăcinilor (<i>capetele albe</i>)	9-1
36.	Fuzarioza spicelor de grâu	9-1
37.	Musca <i>Oscinella frit</i>	9-1
38.	Gândacul bălos	9-1
39.	Afide (<i>în urechi</i>)	9-1
40.	Lungimea plantei măsurarea 1	cm
41.	Lungimea plantei măsurarea 2	cm
42.	Lungimea plantei măsurarea 3	cm
43.	Lungimea plantei măsurarea 4	cm
44.	Lungimea plantei măsurarea 5	cm

45.	Înălțimea plantei	cm
46.	Numărul de spice pe m ²	buc.
47.	Greutatea a 1000 de boabe	g
48.	Data de recoltare	data
49.	Randamentul	%
50.	Randamentul (conținut de umiditate standard)	%
51.	Numărul de boabe în spic	buc.
52.	Lungimea spicului	cm

Dacă nu a fost depistată boală, pătulire, sau rezistență la iernat, doar data evaluării în raport sunt completate datele privind caracteristica la etapele de post-răsărire.