

**ISTORII DE SUCCES, PROVOCĂRI ȘI LECȚII ÎNVĂȚATE
ÎN DOMENIUL APLICĂRII TEHNOLOGIILOR
CONSERVATIVE DE LUCRARE A SOLULUI
ÎN CADRUL ȘCOLILOR DE CÂMP ALE FERMIERILOR**



UCIP IFAD

Unitatea Consolidată pentru
Implementarea Programelor IFAD

2021



Ministerul Agriculturii,
Dezvoltării Regionale
și Mediului



ISTORII DE SUCCES, PROVOCĂRI ȘI LECȚII ÎNVĂȚATE ÎN DOMENIUL APLICĂRII TEHNOLOGIILOR CONSERVATIVE DE LUCRARE A SOLULUI ÎN CADRUL ȘCOLILOR DE CÂMP ALE FERMIERILOR

Autori:

Andrei Zbancă doctor în științe economice

Grigore Baltag doctor în științe economice

Ion Bacean doctor în științe agricole

Nicolai Cazmalî doctor în științe agricole

Coordonator publicație:

Dumitru Stratan director S.R.L. "Inspiro Consulting", doctor în științe economice

Recenzenți:

Teodor Rusu doctor în agronomie, profesor universitar

Aurelia Litvin doctor habilitat în economie, profesor universitar

Această publicație a fost elaborată cu suportul financiar al Fondului Internațional pentru Dezvoltare Agricolă (IFAD), în cadrul Programului Rural de Reziliență Economico-Climatică Incluzivă (IFAD VI), implementat de Unitatea Consolidată pentru Implementarea Programelor IFAD (UCIP IFAD). Publicația este distribuită gratuit.

Tiparul executat la Tipografia Print Caro
str. Columna, 170, Chișinău

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Istorii de succes, provocări și lecții învățate în domeniul aplicării tehnologiilor conservative de lucrare a solului în cadrul școlilor de câmp ale fermierilor / Andrei Zbancă, Grigore Baltag, Ion Bacean, Nicolai Cazmalî; coordonator: Dumitru Stratan; Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, Unitatea Consolidată pentru Implementarea Programelor IFAD (UCIP IFAD). – Chișinău: S. n., 2021 (Tipogr. „Print-Caro”). – 40 p.: fig., fot., tab.

Referințe bibliogr.: p. 40 (10 tit.). – Apare cu suportul financiar al Fondului Internațional pentru Dezvoltare Agricolă (IFAD). – 200 ex.

ISBN 978-9975-56-857-9.

631.1/.6

I-87

Cuprins

Introducere.....	4
Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante	5
S.C. "Roua Piersicului" S.R.L.	9
S.C. „Hiliuțianul” S.R.L.....	13
Institutul de Fitotehnie „Porumbeni”	16
S.R.L. „Natcubi-Agro”	20
G.Ț. „Gîrlea Andrei Pavel”	24
S.R.L. "Golden Grapes & Cereals"	27
Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „N. Dimo”	31
S.R.L. „Agrored L.V.”	34
G.Ț. „Maria Darii”	37
Bibliografie.....	40

Introducere

Prezenta publicație este realizată și finanțată în cadrul Programului Rural de Reziliență Economico-Climatică Incluzivă (PRRECI), implementat de către Unitatea Consolidată pentru Implementarea Proiectelor (UCIP) IFAD. Programul a fost conceput pentru a acorda suport populației rurale, în vederea sporirii veniturilor și a rezilienței economice și climatice. Unul dintre scopurile Programului este de a îmbunătăți capacitatea de adaptare a producătorilor agricoli la schimbările climaterice prin promovarea și extinderea abordărilor agricole reziliente.

„Reziliența schimbărilor climatice și dezvoltarea lanțului valoric” din cadrul PRRECI urmărește să abordeze prioritățile de adaptare în sectorul agricol, concentrându-se pe demonstrarea potențialului de adaptare, dezvoltarea capacităților producătorilor agricoli și oferirea oportunităților pentru investiții în vederea promovării implementării agriculturii conservative. O atenție deosebită în cadrul Componentei este atribuită promovării tehnologiilor performante în domeniul agricol și managementului durabil al solului, cu impact pozitiv asupra ecosistemelor.

În cadrul Componentei au fost oferite granturi pentru investițiile în vederea sporirii capacităților de adaptare a producătorilor agricoli la schimbările climaterice, dar și suport pentru dezvoltarea unor lanțuri valorice. Programul a acordat suport în cadrul Componentei și au fost create 10 școli de câmp pentru fermieri (ȘCF) în domeniul agriculturii conservative (AC) și o școală (ȘCF) în domeniul agriculturii ecologice (AE).

Scopul instituirii ȘCF-ilor este promovarea principiilor și tehnologiilor conservative de lucrare a solului (TCLS) sau a practicilor în agricultura ecologică, precum și instruirea continuă pe parcursul implementării PRRECI a producătorilor agricoli.

Fiecare ȘCF a alocat teren cu destinație agricolă pentru un lot demonstrativ, în care culturile de câmp au fost cultivate doar în baza aplicării TCLS (No-Till, Mini-Till sau Strip-Till) sau în baza agriculturii ecologice. De asemenea, fiecare ȘCF a alocat teren pentru un lot martor, utilizat doar în baza tehnologiei convenționale de lucrare a solului, în vederea comparării performanței agricole și a proprietăților solului înregistrate pe lotul demonstrativ.

În vederea dotării tehnice a ȘCF-ilor, în dependență de profilul acestora, UCIP IFAD a contribuit cu resurse financiare sub formă de grant la procurarea echipamentului specific în aplicarea TCLS sau echipament utilizat în agricultura ecologică, în mod corespunzător.

Adițional, UCIP IFAD a angajat experți pentru acordarea de consultanță și asistență tehnică ȘCF în domeniul aplicării TCLS (începând cu anul 2016) și al analizei eficienței economice la implementarea TCLS (începând cu anul 2017).

Mai mult decât atât, începând cu anul 2017, UCIP IFAD a oferit suport la prelevarea probelor și determinarea proprietăților fizice, fizico-mecanice, chimice și biologice ale solului pe parcelele loturilor demonstrative cu aplicarea TCLS și martor, pe care se aplică tehnologia convențională de lucrare a solului și elaborarea rapoartelor anuale de analiză și descriere a rezultatelor investigațiilor de laborator.

În vederea acordării suportului în organizarea instruirilor în cadrul ȘCF pentru promovarea și diseminarea în rândul producătorilor agricoli a principiilor de aplicare a TCLS și AE, începând cu anul 2017, UCIP IFAD a angajat un prestator de servicii pentru acordarea suportului logistic în organizarea instruirilor. Numărul total de participanți instruiți în cadrul ȘCF a constituit 3,350 persoane în cadrul celor 87 de sesiuni de instruire organizate.

Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante

Implementarea sistemului de agricultură conservativă – o soluție pentru agricultura convențională



Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (CSTSP) a fost fondată în anul 1940, iar pe parcursul anilor a trecut printr-un șir de reforme. Rolul CSTSP este de a identifica cu corectitudine soiurile și hibridii care își vor realiza cel mai bine potențialul de producție și calitate în zonele de cultură și ar valorifica potențialul climateric al zonei. Instituția efectuează testarea soiurilor și hibridilor după metodologii bine determinate, prelucrează statistic datele obținute și pregătesc propuneri de modificare a sortimentului actual al soiurilor și hibridilor.



Câmpurile de testare și omologare a sorturilor

Sediul central al CSTSP este în municipiul Chișinău, iar testarea soiurilor și hibridilor are lor la 14 loturi experimentale de stat. Instituția anual actualizează și editează publicația „Catalogul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova”, care servește ca bază pentru întreprinderile agricole în cultivarea culturilor agricole.

Comisia de Stat deține 892 ha de teren agricol în 15 localități. În aceste localități, amplasate în toate zonele pedo-climaterice ale republicii au fost create 4 centre și 11 sectoare experimentale.

Pavel Sochircă, Vicedirector pe activitatea de producere în cadrul CSTSP informează că unul dintre cele 15 centre experimentale de stat, cu o experiență bună în agricultură și care activează în prezent este Centrul Grigorievca.

„În cadrul centrului s-a reușit crearea unei baze tehnico-materiale moderne (combine, tractoare, agregate agricole și depozite pentru stocarea producției) care asigură efectuarea în timp util a lucrărilor agricole. Experiența în activitate a centrului din satul Grigorievca, Căușeni a demonstrat dificultățile agriculturii convenționale din cauza condițiilor climaterice (în special secetei pronunțate din lunile iulie – septembrie). Reieșind din aceste aspecte destul de riscante din zona dată, centrul s-a decis la implementarea sistemului de agricultură conservativă deoarece dorește să minimizeze riscurile”, spune Pavel Sochircă.



Activități de instruire implementate pentru producători agricoli în vederea promovării agriculturii conservative

Începând cu anul 2015, centrul a întreprins un pas decisiv și important prin aplicarea sistemului conservativ de agricultură mini-till. În acest context, crearea Școlii de Câmp a Fermierilor a fost un lucru benefic pentru centru prin organizarea lotului demonstrativ și martor.

Totodată, centrul a beneficiat de asistență și consultații din partea experților naționali în domeniul tehnologic, economic și analiza solului, care a demonstrat prin experiențe con-

crete și analize complexe efectuate pe parcursul anilor 2017-2020, că direcția agriculturii conservative este corectă și aduce doar beneficii, atât economice cât și durabile pentru producerea culturilor agricole de câmp.

În prezent, Centrul experimental Grigorievca prelucrează 104.85 ha. Sistemul de agricultură conservativă mini-till este aplicat pe 20% din totalul suprafeței, deoarece faza pilot prevede testarea și analiza rezultatelor înregistrate, iar mai târziu aplicarea pentru toată suprafața cultivată.

În anul 2017, Comisia de Stat a participat la Programul Rural de Reziliență Economico-Climatică Incluzivă finanțat de Fondul Internațional pentru Dezvoltarea Agriculturii (IFAD). Instituția a fost selectată pentru implementarea Programului Școlii de Câmp a Fermierilor. Lotul demonstrativ a fost organizat pe o suprafață de 19.73 ha și lotul martor – pe 19.56 ha cultivate cu culturi agricole.



Semănatul mini-till a culturilor cerealiere

„Investițiile în achiziționarea tehnicii agricole moderne a fost vitală pentru centru, în implementarea lucrării solului mini-till, care nu puteau fi realizate cu propriile resurse. În cadrul proiectului s-au procurat: un tractor, un scarificator și o semănătoare pentru cereale No-till și Mini-Till”, informează Pavel Sochircă.

Centru experimental poate confirma cu certitudine, că aplicarea agriculturii conservative în satul Grigorievca este o decizie corectă și necesară, deoarece are avantaje pozitive, și anume:

- Sporirea masei organice în sol și îmbunătățirea structurii solului, care este foarte important pentru practicarea unei agriculturi durabile în condițiile încălzirii globale. Totodată, resturile vegetale de acoperire permite creșterea conținutului de humus în sol, ceea ce analizele solului efectuate au demonstrat această tendință lentă;
- Sporirea roadelor culturilor agricole la unitate de suprafață, care la fel s-a obținut de către centru;
- Reducerea costurilor de producere și creșterea eficienței economice.

„Pe parcursul a 4 ani de implementare a activităților din cadrul Școlii de Câmp a Fermierilor, au fost monitorizate și evaluate rezultatele înregistrate, care au confirmat încă odată, că aplicarea agriculturii mini-till ține de viitorul durabil de administrare a terenurilor agricole și asigură următoarele rezultate economice confirmate:

- Creșterea recoltei pe terenul demonstrativ cu 15% față de lotul martor;
- Venitul din vânzări la hectar pe lotul demonstrativ este cu 16.5% mai mare decât pe lotul martor;
- Cheltuielile directe la hectar pe lotul demonstrativ sunt mai mici cu 21% față de lotul martor”, afirmă Vicedirectorul pe activitatea de producere în cadrul CSTSP, Pavel Sochircă.

În paralel cu efectele pozitive economice, practicarea agriculturii mini-till permite exploatarea tehnicii agricole mai rațional și eficient, care are următoarele avantaje:

- micșorarea consumului de combustibil cu 26%;
- reducerea numărului de operații mecanizate și gradului de uzură a tehnicii agricole.

Personalul Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante menționează că un lucru important învățat pe parcurs este implementarea continuă a inovațiilor și experimentelor în scopul modernizării tehnologiei conservative. Organizarea Școlii de Câmp a Fermierilor și activitățile implementate, a permis Centrului experimental crearea de relații și parteneriate atât între fermieri, cât și cu instituții și experți în domeniul agriculturii conservative.

Pentru următorii 2-3 ani Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante este interesată în dezvoltarea continuă a producerii și pentru aceasta are următoarele obiective:

1. Modernizarea continuă a tehnologiilor conservative prin trecerea treptată la agricultura no-till;
2. Minimalizarea riscurilor naturale și tehnologice prin investiții în agricultura modernă.

Totodată, pentru minimalizarea riscurilor naturale, Comisia de stat are formulate obiective strategice de dezvoltare pe termen lung: Crearea oportunității pentru irigarea câmpurilor și pentru asigurarea tehnologiilor intensive de producere a culturilor agricole și aplicarea sistemului de agricultură conservativă bazată pe cele trei principii: perturbarea minimă a solului, asolamentul corect al culturilor agricole și acoperirea solului cu resturi vegetale.



Câmpurile cultivate cu aplicarea sistemului mini-till de agricultură

S.C. "Roua Piersicului" S.R.L.

Procesul de implementare a agriculturii conservative este unul complex și necesită timp și încredere.

Agricultura conservativă s-a dovedit a fi o alternativă de succes pentru S.C. „Roua Piersicului” S.R.L. din Tochile-Răducani, Leova.



Întreprinderea a fost fondată în anul 2005 și gestionează în prezent 2450 hectare pe care cultivă cerealiere și culturi tehnice. Compania are ambiții mari pentru businessul agricol practicat, bazat pe crearea unei companii sustenabile în sectorul agroindustrial, prin asigurarea unei corelații directe cu implementarea tehnologiilor ce permit optimizarea procesului de producere. În cazul nostru, tehnologiile care stau la baza dezvoltării companiei sunt agricultura conservativă și digitalizarea proceselor.



Societatea nominalizată cu cea mai bună recoltă la porumb în a. 2018

„Întreprinderea noastră practică o tehnologie modernă de producere a culturilor de câmp, bazată pe utilizarea la scară largă a digitalizării procesului de producție și decizional, cu aplicarea unei discipline agro-tehnologice înalte. Zona în care activăm se caracterizează prin condiții dificile pentru cultivarea culturilor de câmp și aceste aspecte au devenit mai vizibile și pronunțate în contextul actual al încălzirii globale. Aceste condiții riscate de activitate ale Societății ne-au impus să revizuim abordarea față de sistema convențională de agricultură și optarea pentru aplicarea sistemului agriculturii conservative”, spune Ion Adam, conducător al „Roua Piersicului” S.R.L.

Fermierul afirmă că întreprinderea pe care o gestionează dispune de o bază tehnică și materială modernă ce îi permite efectuarea lucrărilor de câmp de orice complexitate. Întreprinderea implementează două tehnologii de păstrare a producției agricole: (I) *păstrarea în vrac pe podele* – capacitate de păstrare 6,000 tone și (II) *păstrarea în silobaguri* – 20,000 tone.



Alimentarea distribuitorului de îngrășăminte pentru fertilizare

Aplicarea sistemului conservativ mini-till în societate a început cu anul 2014. În anul 2017, compania a beneficiat de finanțarea Programul Rural de Reziliență Economico-Climatică Incluzivă finanțat de Fondul Internațional pentru Dezvoltarea Agriculturii (IFAD) ce prevedea implementarea crearea Școlii de Câmp a Fermierului, unde lotul demonstrativ a fost organizat pe 38.2 ha și lotul martor – pe 24 ha cultivate cu culturi agricole.

„Este primul program de așa gen implementat de Societate, destinat implementării unei direcții strategice de activitate agricolă și anume sistemul conservativ de agricultură. Investiția efectuată în cadrul proiectului a permis urgentarea modernizării tehnicii pentru agricultura conservativă. Am achiziționat în cadrul programului: semănătoare pentru cereale mini-till, scarificator și distribuitor de îngrășăminte. Este tehnica foarte importantă pentru activitatea noastră”, menționează Ion Adam.

De asemenea, Programul RRECI a fost un complex cu activități practice și aplicative în cadrul ȘCF, care a inclus: instruirea personalului Societății și fermierilor în domeniul agriculturii conservative; prestarea serviciilor mecanizate pentru fermieri din zonele învecinate, facilitarea evaluării și monitorizării rezultatelor aplicării agriculturii conservative, care au contribuit la evaluarea schimbărilor pozitive ca rezultat al aplicării agriculturii conservative.



Semănatul culturilor prășitoare pe solul acoperit cu resturi vegetale

„Prin implementarea agriculturii conservative am obținut un șir de beneficii. Am reușit să eficientizăm utilizarea resurselor de producere, și anume: semințe, fertilizanți, produse de uz fitosanitar și cel mai important al carburanților. Au fost optimizate și chiar reduse costurile de producere și obținute îmbunătățiri ale profitabilității și eficienței economice din activitatea agricolă. Un factor esențial în utilizarea eficientă a resurselor în agricultura performantă este combinarea tehnologiilor AC: mini-till, strip-till, no-till”, consideră antreprenorul, Ion Adam.

Un lucru important, implementat de Programul IFAD VI în cadrul ȘCF este consultanța și asistența beneficiată în tehnologia conservativă, economie și analiza solului. Evaluarea și monitorizarea rezultatelor în sistemul de agricultură conservativă sunt pozitive și această concluzie este motivată prin analizele efectuate și calculele argumentate:



Acoperirea solului cu resturi vegetale și rezultatul semănatului

Roada medie pe terenul demonstrativ este mai mare cu 10% față de roada pe lotul martor, iar venitul din vânzări respectiv cu 12% mai mare;

- Cheltuielile directe la hectar pe lotul demonstrativ sunt mai mici față de lotul martor (preparate de uz fitosanitar mai multe cu 15% și fertilizanți mai puțini cu 20%);
- Profitul brut la hectar pe lotul demonstrativ este cu 37.5% mai mare în comparație cu lotul martor.

Modul de exploatare a tehnicii agricole în sistemul de agricultură conservativă la fel oferă doar avantaje pozitive, care au fost confirmate prin analizele rezultative și care constau în:

- reducerea numărului de operații mecanizate, datorită executării simultane (combinării mai multor operațiuni într-o singură lucrare – semănători directe no-till);
- micșorarea consumului de combustibil cu 30%;
- reducerea gradului de uzură a tehnicii agricole;
- utilizarea mai rațională și eficientă a factorilor de producere.

Analizele complexe chimice și structurale ale solului efectuate în perioada anilor 2017-2020 cu suportul Programului IFAD IV au permis confirmarea odată în plus, că decizia adoptată de „Roua Piersicului” S.R.L de trecere treptată la agricultura conservativă este corectă. Fermierul afirmă că a obținut rezultate importante:

- ameliorarea calității solului prin structurarea lui, factor ce influențează asupra reducerii eroziunii solului;
- balansarea sistemului de fertilizare și aplicarea diferențiată a fertilizanților în funcție de rezultatele analizei.



Analiza și testarea în câmp este importantă în AC grație experților IFAD

Minimalizarea riscurilor naturale în contextul rezilienței climaterice este cea mai bună oportunitate de a asigura sustenabilitatea cultivării culturilor agricole, și anume:

- asigurarea fluxurilor de materie organică și conservarea umidității în sol sunt extrem de importante pentru zona în care activează societatea, ele minimizând riscurile;
- implementarea sistemului de agricultură conservativă reduce riscurile cauzate de condițiile climaterice, în special seceta frecvent întâlnită în zona de sud a țării.

„Noi am învățat un lucru important: necesitatea de aplicare a inovațiilor și experimentelor întru modernizarea tehnologiei (inclusiv a agriculturii conservative) este cheia succesului în practicarea agriculturii durabile. Implementarea activităților în cadrul ȘCF, ne-a permis să formăm relații și parteneriate atât între întreprinderi agricole, cât și cu instituții și experți în domeniul agriculturii conservative”, menționează Ion Adam.

În următoarea perioadă, „Roua Piersicului” S.R.L va continua colaborarea cu Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecția solului „N. Dimo”, în vederea analizei anuale a solului, pentru a monitoriza și evalua calitatea solului, în luarea deciziilor corecte și optime de fertilizare și de lucrare a terenurilor.

Ion Adam declară că, procesul de implementare a agriculturii conservative este unul complex și necesită timp și încredere în ceea ce faci. Respectiv, pentru a obține și modela tehnologia optimă pentru zona pedo-climatică în care se află producerea, este necesară testarea și implementarea a 2-3 tehnologii conservative și operațiuni agricole diferite în regim paralel.

Pentru următorii ani, întreprinderea planifică extinderea suprafețelor cultivate cu aplicarea tehnologiilor conservative.

„Intenționăm să implementăm testarea practică și aplicarea experimentelor pentru modernizarea continuă a tehnologiilor conservative. Ne dorim îmbunătățirea situației economice și financiare a companiei prin minimizarea costurilor de producere și eficientizare a proceselor tehnologice, în acest scop, vom optimiza asolamentul culturilor agricole cultivate și introducerea culturilor siderate și de acoperire a câmpurilor”, subliniază Ion Adam.

Întreprinderea planifică, pe termen lung, să investească în crearea traseului de 2 km de irigare a câmpurilor de la râul Prut și irigarea a 1,000 hectare de terenuri pentru asigurarea tehnologiilor intensive de cultivare a culturilor de câmp și celor cu valoare adăugată. „Roua Piersicului” S.R.L dorește să diversifice producerea, iar în viitor intenționează să planteze culturi etero-oleaginoase pe suprafața de 300 hectare. O altă idee de viitor este digitalizarea proceselor de producere pentru asigurarea unui management eficient și calitativ de luare a deciziilor agrotehnice operaționale.

S.C. „Hiliuțianul” S.R.L.

Colaborarea cu IFAD a fost pentru noi o școală de învățare și perfecționare a agriculturii conservative

„Reziliența la schimbările climatice ne-a impus să identificăm soluții viabile pentru salvarea agriculturii în localitate”, afirmă Igor Tcaci, administrator al întreprinderii „Hiliuțianul” S.R.L.

Fermierul spune că Hiliuțianul reprezintă oamenii care au grijă de generațiile viitoare.

„Suntem orientați către o producția de calitate apreciată. Prin producția calitativă agricolă este asigurată sănătatea consumatorilor și a mediului ambiant. Agricultură conservativă nu este doar o soluție și un colac de salvare pentru producător, dar și o bunăstare a generațiilor viitoare și o sănătate a solului”, menționează Igor Tcaci.



Întreprinderea a fost fondată în anul 1999 în localitatea Hiliuți, Rîșcani. „Hiliuțianul” S.R.L. gestionează circa 1050 ha și are 47 de angajați. Experiența obținută în decursul perioadei de activitate a permis întreprinderii să se specializeze în cultivarea culturilor de câmp, a fructelor și a creșterii porcilor pentru carne.

Societatea este beneficiară a Programului IFAD. În cadrul programului a fost creată Școala de Câmp a Fermierului pentru care au fost selectate două loturi demonstrative cu suprafață totală de 40 ha și două loturi martor cu suprafață totală de 42 ha. Acestea au fost destinate experimentelor comparative ale rezultatelor obținute în urma implementării tehnologiilor minime de lucrare a solului (TCLS), cu cele din agricultura convențională, pentru perioada 2017-2020.

„Pe loturile selectate, în decursul perioadei de referință, am semănat culturi agricole în conformitate cu asolamentul determinat, parametrii stabiliți în hărțile și fișele tehnologice elaborate de către experți.

Asolamentul culturilor preconizate în perioada de referință a desfășurării activității ȘCF, a fost determinat de către experți, în conformitate cu următoarele aspecte:

Saturația cu plante leguminoase boabe și perene;

- Respectarea raportului dintre culturile prășitoare și cele semănat compact;
- Cultivarea culturilor recomandate pentru cernoziomul regiunii Bălți”, relatează Igor Tcaci.

Premisele și provocările identificate de către întreprindere în procesul de aplicare a agriculturii conservative, fermierul le împarte în avantaje și dezavantaje.

„În lista avantajelor ar fi: formarea și acumularea humusului, acumularea biotei, structurarea solului; afânarea, faza întoarcerea brazdei – provocând procesele de

mineralizare a materiei organice și acumularea carbonului în sol; semănatul direct pe resturile vegetale – păstrând umiditatea și evitând eroziunile de vânt, pierderi de apă – minime; asigurarea stratului fertil de 30-50 cm cu valori agrofizice, hidrofizice și agrochimice uniforme și relativ optime”, informează fermierul.



Sfeclă de zahăr pe lotul demonstrativ

Dezavantajele aplicării agriculturii conservative ar fi creșterea gradului de îmburuienare, solurile ușoare și grele se compactează și este nevoie de a doua trecere cu afânarea, ca rezultat cresc costurile, resturile vegetale de la suprafață provoacă prezența bolilor și vătămătorilor.

„Împreună cu partenerii noștri, IFAD, am estimat un buget estimativ de 116 000 dolari USD pentru procurarea tehnicii și utilajului agricol necesar.



Lotul demonstrativ semănat cu floarea soarelui



Tractorul de modelul CASE Puma 155



Scarificator pentru TCLS în dotare

Rezultatele tehnologiei conservative de lucrare a solului pentru noi au fost uimitoare, dar totodată și apreciate: recolta nu se majorează semnificativ și are un caracter instabil al gradului de majorare; costurile unitare se reduc semnificativ; structura solului se îmbunătățește vizibil, se reduce rata îngrășămintelor minerale încorporate. În același timp, am constatat reducerea eroziunilor sub acțiunea vântului”, mai spune Igor Tcaci. Fermierul menționează că experiența obținută în exploatarea tehnicii agricole se referă la: Implementarea sistemului conservativ se preconizează a face treptat, astfel încât utilajul agricol necesar să fie nou (freze, semănători, cultivatoare, scarificator etc.) și destinate tehnologiei conservative de lucrare a solului.

„Hiliuțianul” S.R.L. a obținut ameliorarea calității solului prin:

- Reducerea presiunii mecanice asupra solului;
- Îmbunătățirea regimului mișcării apei în sol și a aerului;
- Sporirea rezervelor de apă în sol;
- Reducerea mineralizării azotului în sol, iar ca rezultat, reducerea pierderii dioxidului de carbon în atmosferă;
- Stimularea activității biologice în sol;
- Reducerea sensibilității plantelor la temperaturi înalte;

Administratorul întreprinderii spune că experiența Școlii de Câmp le-a demonstrat că aplicarea inovațiilor și experimentelor proprii pentru modernizarea tehnologiei în AC stabilește: aplicarea utilajului agricol ce îndeplinește câteva operații tehnologice (afânarea, nivelarea, semănat, introducerea îngrășămintelor și tăvălugitul); aplicarea îngrășămintelor minerale lichide concomitent cu semănatul; aplicarea metodelor mecanice de luptă cu buruienile (grapă cu arcuri; grapă rotativă, cultivatoare etc.)

„Pe parcursul activității Școlii de Câmp am avut schimburi de experiență cu partenerii europeni, fermieri din Ucraina, din Federația Rusă ș.a., iar implementarea ne-a permis formarea relațiilor și parteneriatelor durabile cu producători agricoli, instituții și experți al domeniului agriculturii conservative”, subliniază Igor Tcaci.

Lecțiile învățate de fermier în cadrul activității implementate cu suportul IFAD sunt prețioase. *„Pentru noi colaborarea cu IFAD în cadrul ȘCF a fost o școală de învățare și perfecționare a agriculturii conservative prin experimente și rezultate proprii”, subliniază Igor Tcaci.*

Institutul de Fitotehnie „Porumbeni”



INSTITUTUL DE
FITOTEHNIE

„Sistemul de agricultură conservativă este viitorul afacerilor agricole. Totodată, se atestă o insuficiență de informații practice și aplicative de implementarea agriculturii conservative. Reieșind din aceste aspecte, Institutul a decis trecerea la agricultura mini-till pentru a parte a terenurilor, unde să experimenteze și să formeze propria abordare și tehnologie”, relatează Anatol Spivacenco, Vice director pe știință în cadrul Institutului de Fitotehnie „Porumbeni”.

IF „Porumbeni” este o instituție de cercetare științifică aplicativă în domeniul agriculturii, membru de profil al Academiei de Științe a Moldovei, subordonat structural Ministerului Agriculturii, Industriei Alimentare și Mediului. Instituția a fost înregistrată în anul 1973. Producerea agricolă se află în satul Pașcani, Criuleni. Instituția are o colecție bogată de soiuri și hibrizi, care include la porumb 146 hibrizi și 55 soiuri, sorg – 10 hibrizi și 1 soi și este originator a 5 soiuri de plante aromatice și medicinale (armurariu, in, muștar, coriandru)

Obiectivul de bază a Institutului constituie crearea și implementarea în producere a hibridilor de porumb și sorg dotați cu adaptabilitate înaltă la schimbările condițiilor de mediu, atestate în ultimul deceniu, cât și a unor hibrizi ce ar satisface cerințele avansate a producătorilor agricoli, atât după direcția de utilizare, cât și după grupa de maturizare.



Procesul de ameliorare în combinație cu cercetările aplicative s-a materializat pe întreaga perioadă de activitate a Institutului prin crearea și omologarea a 146 hibrizi competitivi de porumb, omologați în: Moldova, România, Federația Rusă, Ucraina, Belarus, Kazahstan.

Un succes al Instituției este faptul, că producerea semințelor are un lanț valoric integrat de la producere – condiționare și ambalare semințelor pentru fermieri. Instituția dispune de o linie echipată cu utilaj pentru condiționarea semințelor de porumb pe diferite categorii biologice superioare. Condiționarea semințelor de porumb include curățirea de impurități, uscarea, sortarea și calibrarea, ambalarea pe fracțiuni și sorturi / hibrizi.



În prezent, IF „Porumbeni” are contracte de producere a materialului semincer de porumb cu peste 20 de întreprinderi agricole, unde anual sunt create câmpuri semincere pentru suprafața de 2,500-3,000 ha, iar volumele anuale a semințelor produse este de peste 5 mii tone.

Anatol Spivacenco informează că suprafața terenurilor agricole prelucrate de instituție în prezent constituie 400 hectare: Culturi cerealiere și tehnice.



Lucrarea conservativă a solului cu acoperirea solului cu resturi vegetale

„Motivația trecerii la sistemul de agricultură conservativă în Instituție a apărut din necesitatea de schimbare, reieșind din rezultatele obținute de agricultori în ultimele decenii, ameliorarea calității solului și conservării biodiversității / umidității, minimizarea costurilor de producere prin reducerea consumului de mijloace de producție, dar și micșorarea riscurilor în ceea ce privește efectele negative ale încălzirii globale și rezilienței climatice”, spune Anatol Spivacenco.

Aplicarea sistemelor conservative de agricultură în instituție au început în anul 2015. În anul 2017, compania a participat la PRRECI și a fost selectat pentru crearea ȘCF, unde lotul demonstrativ a fost organizat pe 17 ha și lotul martor – pe 17 ha cultivate cu culturi agricole. În cadrul Programului IF „Porumbeni” a implementat proiectul investițional în sumă de 1,835 mii lei.

Din resursele proiectului au fost achiziționate: semănătoare pentru cereale no-till, semănătoare pentru prășitoare no-till și heder pentru porumb și floarea soarelui.

„Experiența practică obținută în anii de implementare a agriculturii mini-till per-



Analiza compactării solului – indicator important în AC

mite să concluzionăm, că a fost o decizie corectă și eficientă a Instituției. Cercetările complexe și analizele efectuate în cadrul ȘCF cu suportul considerabil al Programului IFAD, au demonstrat rezultate pozitive ce țin de optimizarea costurilor de producere prin aplicarea sistemului conservativ de agricultură și anume:

- *Roada medie pe terenul demonstrativ este mai mare cu 7% față de roada pe lotul martor;*
- *Venitul din vânzări la hectar pe lotul demonstrativ este cu 10% mai mare decât pe lotul martor;*
- *Cheltuielile directe la hectar pe lotul demonstrativ sunt mai mici cu 15% față de lotul martor.*



Totodată, se constată cele mai economii și rezultate pozitive la exploatarea tehnicii agricole în sistemul de agricultură conservativă, care permite obținerea de avantaje, și anume:

- *micșorarea consumului de combustibil cu 20%;*
- *reducerea numărului de operații mecanizate;*
- *reducerea gradului de uzură a tehnicii agricole”, afirmă Anatol Spivacenco.*

IF „Porumbeni” este o instituție de cercetare și interesată în aplicarea inovațiilor și experimentelor proprii pentru modernizarea tehnologiei în sistemul agriculturii conservative, dar și în schimbul de experiențe cu alte întreprinderi care au rezultate pozitive în acest domeniu.

Strategia de dezvoltare a Instituției prevede investiții complexe, care au ca obiectiv implementarea investițiilor pentru crearea bazinului de acumulare a apei, în scopul irigării câmpurilor, cu pomparea ei din râul Ighel și irigarea a 100-200 de hectare de terenuri pentru asigurarea tehnologiilor intensive de producere a semințelor de porumb și sorg; aplicarea sistemului de agricultură conservativă bazată pe cele trei principii: perturbarea minimă a solului, asolamentul corect al culturilor agricole și acoperirea solului cu resturi vegetale și culturi de acoperire și îmbunătățirea continuă a managementului calității și implementarea sistemului internațional de certificare a managementului calității ISO-9000.

S.R.L. „Natcubi-Agro”

Aplicarea sistemului de agricultură conservativă trebuie să vină în tandem cu protecția solului și mediului înconjurător



Analiza stării de dezvoltare a grâului de toamnă

Administratorul întreprinderii S.R.L. „Natcubi-Agro”, Ion Curjos, afirmă că aplicarea sistemului de agricultură conservativă trebuie să aibă loc în tandem cu protecția solului și mediului înconjurător aceștia fiind pilonii de bază a dezvoltării agriculturii durabile și eficiente.



Reglarea combinatorului pentru lucrarea solului

„Natcubi-Agro” S.R.L. a fost fondată în anul 2002 și este orientată la producerea și comercializarea producției agricole (în special culturi de câmp). Terenurile agricole ale întreprinderii sunt amplasate în localitățile Larga Nouă și Cucoara, raionul Cahul, o zonă cu condiții nefavorabile în ceea ce privește precipitațiile medii și secetele teribile din vară.

Societatea este o întreprindere agricolă ce practică o tehnologie modernă de producere a culturilor de câmp și are autorizare pentru producerea și multiplicarea materialului semincer.