

AGRICULTURA FĂRĂ PLUG, TEHNOLOGIA „NO-TILLAGE“.

Nicolae SECRIERU st. gr. CEMA-101
Conducător științific: I. s. Andrei NASTAS

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În articol este examinată problema introducerii Sistemului non-tillage în agricultură prin optimizarea utilizării resurselor materiale, reducerea degradării excesive a terenurilor și gestionarea integrată a solului, apei și resurselor biologice. Utilizarea sistemului conservativ contribuie la micșorarea cheltuielilor pentru lucrările agricole, iar randamentul producției este mai mare în plus ea nu distruge stratul fertil al solului.

Cuvinte cheie: Sistem non-tillage farming, agricultura conservativă, controlul buruienilor.

1. Generalități

Sistemul no-tillage este o tehnologie de prelucrare a solului fără răsturnarea brazdei. Agricultura conservativă are ca rezultat intensificarea producției agricole prin optimizarea utilizării resurselor materiale, reducerea degradării excesive a terenurilor și gestionarea integrată a solului, apei și resurselor biologice. Lucrarea mecanizată este înlocuită cu ameliorarea proprietății solului de către microorganismele din sol și echilibrarea de către acestea a caracteristicilor nutritive. Fertilitatea solului (substanțe nutritive și apă) este controlată prin gestionarea acoperirii solului cu resturi vegetale, rotația culturilor și controlul buruienilor. În plus, agricultura conservativă asigură reducerea consumului de combustibil de 2-3 ori și mai mult datorită micșorării numărului de intrări pe câmp a agregatelor. Sistemul de prelucrare zero a solului, cunoscut sub numele de tehnologie No-Till este un sistem modern de agricultură în care pe câmpii nu se efectuează aratul tradițional, ci o afânare profundă, ca rezultat stratul superior al pământului rămâne neatins. Sistemul agricol în cauză previne eroziunea acvatică și eoliană a solului și păstrează mai bine umiditatea prețioasă. Acest lucru nu numai că va salva economisirea combustibilului, dar de asemenea, va crește semnificativ productivitatea muncii și competitivitatea produselor agricole.

Utilajele folosite la tehnologia no-tillage pot fi următoarele:

- Subsolier + grapa rotativa;
- Plug Cizel + grapa rotativa;
- Grapa rotativa cu rotor orizontal;
- Grapa rotativa cu rotor vertical;
- Semănătoarea.

2. Avantajele tehnologiei no-tillage

- a) se realizează o economie de carburanți, lubrifianți și o uzură mai redusă a tractoarelor și mașinilor agricole (treceți mai puține, mai puține lucrări etc);
- b) crește productivitatea muncii;
- c) se reduce fenomenul de eroziune, provocat de apă sau vânt;
- d) se evita distrugerea structurii și tasării solului, prin reducerea numărului de lucrări;
- e) determină creșterea cantității de materie organică din sol;
- f) se reduc pierderile de apă prin evaporare, datorită mulcirii parțiale a solului etc.
- g) necesar scăzut de utilaje.
- h) cheltuieli mici de investiții.
- i) recolte mai constante.
- j) cerințe privind îngrășămintele și intervențiile pentru restabilirea solului scad.

3. Dezavantaje tehnologiei no-tillage

- a) în mod normal, este nevoie de o perioadă de tranziție de 5-7 ani pentru ca sistemul de agricultură conservativă să se echilibreze. Este posibil ca productivitatea să fie mai redusă în primii ani.
- b) în cazul în care rotația culturilor, acoperirea solului sau soiurile de cultură nu sunt reglate la nivelul optim, este posibil să fie necesare cantități mai mari de produse chimice pentru combatere dăunătorilor și a buruienilor.

- c) fermierii trebuie să facă o investiție inițială în utilaje specializate și trebuie să aibă acces la semințe pentru culturi de acoperire, adaptate condițiilor locale, la costuri rezonabile.
- d) fermierii au nevoie de instruire aprofundată și de acces la servicii specializate de consiliere. În comparație cu agricultura tradițională este necesară o schimbare fundamentală în abordarea noului sistem.

4. Tehnologia no-tillage în R. Moldova

După datele statistice în Republica Moldova sânt lucrate prin tehnologia No-Till peste 35 de mii de hectare de terenuri.

Potrivit ministrului Agriculturii și Industriei Alimentare Vasile Bumacov, Moldova a întârziat în procesul de implementare a acestei tehnologii, care permite păstrarea stratului de cernoziom și a umidității în sol. "Până în prezent (2012), doar 17 fermieri folosesc această tehnologie, care poate fi considerată pe drept viitorul agriculturii în Moldova".

Concluzii

Sistemul de prelucrare a solului No-Till este bun cu perspective mari de utilizare, însă terenurile prelucrate din R. Moldova deocamdată nu sunt pregătite în mod corespunzător. Solurile preponderent sunt cernoziomuri grele, iar pentru introducerea tehnologiei moderne, pământul ar trebui să fie nisipos sau mai afânat. Acest tip de sol există la sudul republicii, iar la nord și în centru, solul este prea compactat și poate fi prelucrat numai în mod arabil. Înainte de a pune în aplicare sistemul No-Till, se recomandă de schimbat calitatea și conținutul substanțelor organice din sol, prevăzute pentru noile tehnologii. Acest lucru necesită aproximativ 1-2 ani pentru plantarea pe baza principalelor culturi de semănat de toamnă a soiurilor intermediare, cum este mazărea și leguminoasele, care îmbogățesc solul cu azot și sunt precursori bune pentru grâu și orz. Pentru introducerea pe o scară largă a sistemului No-Till, sunt necesare investiții mari în acest sector.

Bibliografie

1. Pintilie C. și colab., 1979 - Lucrările minime ale solului și perspectiva lor în România. Probleme de Agrofitotehnie teoretică și aplicată. Vol I nr. 4.
2. Sprague M. and Triplett G., 1986. No – tillage and surface tillage agriculture – The tillage Revolution. Ed. John Willey and sons, New York.
3. http://www.matcraiova.ro/uploads/AGRICULTURA_FARA_ARATURA.pdf