

PLANUL DE FERTILIZARE ȘI REGISTRUL EVIDENȚEI UTILIZĂRII FERTILIZANȚILOR ÎN EXPLOATAȚIILE AGRICOLE

Evaluarea corectă și stabilirea necesarului de nutrienți pentru plante au în vedere:

- condițiile tehnologice locale;
- sol;
- clima;
- randamentul scontat al producției;
- comportamentul în sol al îngrășămintelor aplicate, în special cele cu azot (în etapa actuală) etc.

Planul de fertilizare cu azot și cu ceilalți nutrienți permite gestionarea corespunzătoare, de ordin economic și ambiental a îngrășămintelor.

Planul de fertilizare este instrumentul util pentru:

- ☞ stabilirea dozelor de îngrășămintă organice și minerale;
- ☞ stabilirea tipului de îngrășământ;
- ☞ stabilirea momentului aplicării îngrășămintelor;
- ☞ luarea deciziilor privind aprovizionarea și/sau disponibilizarea unor cantități de îngrășămintă etc.

Fiecare producător agricol trebuie să înțeleagă necesitatea evaluării corecte și urmării periodice a necesarului de nutrienți ai plantelor în baza unor previziuni realiste, în funcție de:

- condițiile tehnologice locale,
- sol,
- clima
- randamentul scontat al producției.

În acest mod se pot evita excesele și se pot corecta deficiturile de nutrienți.

Atenție specială trebuie acordată fertilizării cu azot, din cauza complexității comportamentului acestui nutrient în sol și a ușurinței cu care se poate pierde sub formă de nitrați prin antrenare cu apele de infiltrație și cu scurgerile de suprafață.

Din rațiuni economice dar și de ordin ambiental, se impune o corectă gestiune a îngrășămintelor la nivelul exploatației agricole sau agro-zootehnice.

Acest obiectiv se realizează prin alcătuirea planului de fertilizare cu azot și cu ceilalți nutrienți, pentru fiecare cultură, respectiv solă sau parcelă ocupată de o anumită cultură.

Planul de fertilizare este, în acest sens un instrument util pentru:

- **stabilirea dozelor de îngrășămintă organice** (produse în unitate sau procurate din afara unității; gunoi de grajd, turbureală, dejecții de anumite proveniențe și cu anumite conținuturi de elemente nutritive cu/sau fără elemente cu caracter poluant etc.) și minerale;
- luarea unor **decizii economice** legate de disponibilizarea eventualului exces de îngrășămintă organice produse în unitate;
- alegerea unor **momente propice de procurare a necesarului** cantitativ și calitativ **de îngrășămintă** minerale sau organice (în cazul în care unitatea nu dispune de suficiente rezerve proprii).
- stabilirea **tipului de îngrășământ** de

folosit, cantitatea, epocile și tehnicile de aplicare.

- inventarierea **surselor de îngrășăminte** existente și disponibile pentru fertilizarea terenurilor agricole cultivate

Planul de fertilizare pentru ferme peste 100 UVM trebuie alcătuit pe baza unui studiu agrochimic efectuat de organe de specialitate ale Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale

(OFICIUL DE STUDII PEDOLOGICE SI AGROCHIMICE JUDEȚEAN)

in acord cu cerintele Acordului de Mediu (Acordului Integrat de Mediu) necesar pentru functionarea exploataiei agricole

Pentru fermele sub 100 UVM care nu necesita pentru functionare Acord de Mediu / Acord Integrat de Mediu aplicarea ingrasamintelor cu azot poate fi facuta pe baza Standardelor privind cantitatile maxime de ingrasaminte care pot fi aplicate in functie de cultura si de conditiile pedoclimatice locale

elaborate pentru fiecare unitate teritorial-administrativa de

INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE AGROCHIMIE SI PROTECTIA MEDIULUI – ICPA BUCURESTI

Doza de azot din ingrășămintele organice, inclusiv azotul din dejecțiile lichide nu va depăși **170kg/ha**

Cantitatea de îngrășăminte organice aplicată pe unitatea de suprafață nu trebuie să depășească $170 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ an}^{-1}$

În acestea trebuie inclus și azotul din dejecțiile lichide

Pentru exploatațiile din zone vulnerabile la poluarea apelor cu nitrați este interzisă depășirea cantităților menționate.

<p>În exploatare agricolă trebuie ținut registru privind acțiunile de fertilizare anuală și multianuală, pe fiecare parcelă sau solă.</p> <p>Prin planul de fertilizare se realizează următoarele obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calculul anual al necesarului de elemente nutritive; - calculul cantității de îngrășăminte organice existente sau posibil de produs; - verificarea periodică (anual sau la 4 ani) a situației agrochimice a solurilor, prin studiu agrochimic; - furnizarea informațiilor necesare pentru alcătuirea planului de fertilizare pentru anul agricol următor. 	<p>În exploatarea agricolă trebuie ținut un registru privind istoricul fertilizării pe fiecare parcelă sau solă, în care trebuie notat în fiecare an:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plantele cultivate, - tipul și dozele de îngrășăminte aplicate, - concentrația acestora în nutrienți, - momentele de aplicare - producțiile obținute. <p>Planul de fertilizare permite atingerea următoarelor obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calculul anual al necesarului de elemente nutritive (în principal NPK), pentru fiecare cultură (existentă sau care urmează să fie instalată) prin aplicarea unor modele de calcul care să țină cont de principiile unei fertilizări raționale, de sistemul de culturi existent în unitate (anuale, pomi, viță de vie, pășuni, fânețe) și de nivelul producțiilor planificate. - stabilirea cantităților de îngrășăminte organice existente sau posibil de produs în unitate în cursul anului agricol respectiv, a dozelor de îngrășăminte posibil de aplicat pe culturi și parcele fertilizate, precum și a dozelor de îngrășăminte chimice pentru completare până la nivelul necesarului estimat prin calcul; - verificarea periodică (anual sau la 4 ani) a situației agrochimice a solurilor pe baza balanței intrărilor și ieșirilor din sistem (cantitățile de nutrienți introduse în sol minus cantitățile de nutrienți exportate cu recolta), pentru furnizarea informațiilor utile privind conservarea, ameliorare sau diminuarea asigurării solurilor de sub culturi cu NPK (la dorință și cu alți nutrienți) precum și pentru evaluarea riscului de poluare a apelor cu nutrienți de origine agricolă (în special cu nitrați, posibil și cu compuși ai fosforului); - furnizarea de informații necesare pentru alcătuirea planului de fertilizare pentru anul agricol următor. <p><i>Pașii și elementele necesare pentru elaborarea unui plan de fertilizare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Situația agrochimică a solurilor</u> stabilită pe baza studiului agrochimic valabil (elaborat anual sau la 4 ani, în funcție de nivelul de intensivizare a utilizării terenului; culturi exigente la fertilizare, irigare, utilizarea anuală a îngrășămintelor organice etc.). - <u>Suprafața cu folosință agricolă</u> a exploatareii (fermei) se recomandă să fie împărțită în sectoare identificabile, relativ omogene din punct de vedere agrochimic, stabilite pe baza studiilor periodice
--	--

Elementele necesare pentru elaborarea unui plan de fertilizare:

- Situația agrochimică a solurilor;
- Suprafața agricolă a exploatației;
- asolamentul;
- tipului sau tipurilor de sol;
- nivelului recoltelor scontate;
- consumul specific de nutrienți pentru fiecare cultură,
- conținutul de elemente nutritive al reziduurilor organice cu valoare fertilizantă;
- nivelul recoltei din anul anterior etc.

efectuate de unități specializate, respectiv Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice (OJSPA), pentru a putea stabili pe criterii obiective nevoia de fertilizare a culturilor din fiecare parcelă;

- Trebuie stabilit (sau cunoscut) asolamentul (stabilit sau cunoscut) și amplasarea acestuia în teren; în cadrul fiecărui asolament fertilizarea urmează să fie dirijată în funcție de natura culturii și potențialul de producție al acesteia și, respectiv, specificul pedoclimatic al locului;

- Cunoașterea tipului sau tipurilor de sol, din cadrul fermei, precum și a principalelor însușiri morfologice și fizico - chimice este relevantă pentru asigurarea unei eficiențe maxime a fertilizării și pentru diminuarea riscului de poluare cu nitrați (și eventual cu fosfor) a apelor freactice (panta terenului, textura și permeabilitatea solului, reacția solului, conținutul de humus, gradul de saturație în baze, conținutul în forme mobile de azot, fosfor, potasiu, ș.a.). Pe baza acestor informații se poate aprecia nivelul de fertilitate al solului, nevoia unor eventuale măsuri ameliorative și se pot stabili cele mai potrivite tehnologii de cultură privind lucrările solului, data însămânțării, metodele de aplicare a îngrășămintelor organice și minerale ș.a.

- Estimarea nivelului recoltelor scontate (planificate) trebuie luate în considerare și caracteristicile climatice ale locului (în special regimul termic și al precipitațiilor, inclusiv distribuirea anuală a acestora), având în vedere că acestea sunt determinante în dinamica elementelor fertilizante în sol și în mod special în mineralizarea materiei organice și în deplasarea nutrienților în profilul solului, sub zona de înrădăcinare. Fixarea obiectivelor privind recoltele planificate pentru culturile din cadrul unei ferme se poate face în mod realist prin una sau alta din următoarele posibilități, de preferință prin una din primele două (notelor de bonitare, recoltele medii obținute în stațiunea agricolă de cercetare specifică zonei, producții medii obținute în fermă pe un număr de ani).

- Consumul specific de nutrienți pentru fiecare cultură, cuantificat sub formă de ecuații de regresie specifice culturii, stabilite în câmpuri experimentale de lungă durată), pe baza căruia se determină exporturile de nutrienți minerali pentru fiecare cultură, raportat la unitatea de suprafață.

- Estimarea nivelului cantitativ și calitativ (se recomandă analiza loturilor de îngrășămintă organice) al tuturor reziduurilor organice cu valoare fertilizantă posibil de produs în unitate în cursul anului agricol pentru care se alcătuiește planul de fertilizare, (pentru folosirea prioritară a acestora la fertilizarea și numai în

Prin standardele privind cantitatile maxime de ingrasaminte care pot fi aplicate se realizeaza

urmatoarele obiective:

- se stabilesc dozele maxime de ingrasaminte cu azot, fosfor si potasiu (organice si minerale) in functie de nivelul de recoltelor posibil de obtinut pentru plantele cultivate, cultura premergatoare si conditiile pedoclimatice specifice localitatii in care se afla ferma
- se realizeaza o fertilizare cu azot a culturilor care sa asigure inepinirea cerintelor Directivei Nitratilor privind minimizarea fluxurilor de nitrati catre acviferele libere sau catre apele de suprafata

Elementele necesare pentru utilizarea standardelor privind cantitatile maxime de ingrasaminte cu azot care pot fi aplicate

- Cantitatea de azot din ingrasamintele organice

completare folosirea îngrășămintelor minerale).

- Nivelul recoltei obținute în anul anterior de cultură și/sau calitatea acesteia.

Standardele privind cantitatile maxime de ingrasaminte care pot fi aplicate este realizat la nivelul fiecarei localitatii utilizind bazele de date de sol si clima existente la nivel national detinute de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie si Protectia Mediului – ICPA Bucuresti.

Obiectivul standardelor este evaluarea cantitatii maxime de ingrasaminte cu azot (minerale si/sau organice) care poate fi aplicata in conditiile unei fertilizari echilibrate, prietenoasa mediului, pentru atingerea productiei potentiale pentru o cultura agricola data, determinata de conditiile locale de sol si clima si pentru minimizarea scurgerilor de azot (sub forma de nitrati) catre apele freatiche si de suprafata.

Dozele maxime de ingrasaminte cu azot care pot fi aplicate sunt diferite in functie de cultura agricola actuala si premergatoare, clasele de teren arabil existente in localitate si de cantitatile de azot aplicate pe teren prin gunoi de grajd.

Cantitatiile maxime de ingrasaminte cu azot care pot fi aplicate au fost evaluate pentru conditiile climatice locale corespunzatoare unei serii lungi de ani (40 de ani) fiind calculate media multianuala.

Valorile sunt prezentate tabelar, pentru fiecare localitate, in functie de cultura semanata, cultura premergatoare, clasa de calitate a terenului, doza de ingrasaminte organice aplicata. Tabelele sunt incluse in fierele atasate grupate in dosare (foldere) pe judete.

Cantitatea maxima de ingrasaminte minerale cu azot care poate fi aplicata pentru o fertilizare echilibrata corespunzatoare recoltelor maxim posibile in conditiile pedoclimatice specificate prin clasa de calitate a terenului se evalueaza prin pasii urmatoari:

- stabiliți cantitatea de azot din ingrasamintele organice pe baza speciilor si numarului de animale din ferma si a suprafetei de teren pe care se aplica gunoiul de grajd, utilizind aplicatia

„Calculator Doze NPK gunoi de grajd.xls”

- stabiliți clasa de calitate a terenului (1-5) pe care aplicati gunoiul de grajd consultind hartile

aplicata pe teren
- Cultura semanata si premergatoare
- Clasa de calitate a terenului

Elementele necesare pentru utilizarea standardelor privind cantitatile maxime de ingrasaminte cu fosfor si potasiu care pot fi aplicate

- Cantitatea de fosfor si potasiu din ingrasamintele organice aplicata pe teren
- Cultura semanata si premergatoare
- Clasa de calitate a terenului

pedologice la nivelul localitatii elaborata de OSPA
- in fisierul corespunzator localitatii Dvs. cautati combinatia Cultura semanata / Cultura premergatoare / Clasa teren. Valoarea asociata acestei combinatii reprezinta cantitatea de ingrasaminte cu azot maxima care poate fi aplicata in locatia data si pentru sistemul de culturi specificat. Cantitatea de ingrasaminte minerale care poate fi aplicata suplimentar se obtine facind diferenta dintre cantitatea maxima de azot care poate fi aplicata si cantitatea de azot aplicata prin ingrasamintele organice.

- in cazul in care cantitatea maxima de azot care se poate aplica este mai mica decit 170 kg N ha^{-1} , valoarea maxima a azotului care se poate aplica prin ingrasaminte organice este reprezentata de aceasta valoare corespunzatoare standardului maxim de aplicare a ingrasamintelor cu azot.

Cantitatea maxima de ingrasaminte minerale cu fosfor si potasiu care poate fi aplicata pentru o fertilizare echilibrata corespunzatoare recoltelor maxim posibile in conditiile pedoclimatice specificate prin clasa de calitate a terenului se evalueaza prin pasii urmatiori:

- se evalueaza cantitatea de fosfor si potasiu din gunoiul de grajd prin completarea numarului de animale si a suprafetei pe care se aplica ingrasamintele organice din fisierul din fisierul „Calculator Doze NPK gunoi de grajd.xls”

- se evalueaza cantitatea maxima de ingrasaminte cu fosfor si potasiu care se poate aplica pentru cultura insamintata in functie de premergatoare si de clasa de calitate a terenului din fisierele corespunzatoare fiecarei localitati

- cantitatea de ingrasaminte minerale cu fosfor si potasiu se determina prin diferenta dintre cantitatea maxima care se poate aplica si cea care provine din aplicarea gunoiului de grajd