

## **FOLOSIREA ÎNGRĂȘĂMINTELOR CHIMICE ȘI ORGANICE PE TERENURILE AGRICOLE DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Capcelea Victor, *Catedra de Științe ale naturii și agroecologie a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți*, Ungureanu Iurie, *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași*.

This article includes a study of the dynamic evolution of the use organic and chemical fertilizers on agricultural land of the Republic of Moldova. The present study also reflects some current problems of the use of these fertilizers for the territory of our country.

**Key words:** *organic fertilizers, mineral fertilizers, dehumification, agricultural lands, Republic of Moldova.*

### **INTRODUCERE**

Este cunoscut faptul că un rol primordial în modernizarea agriculturii îl are fertilizarea, în care este inclus și procesul de chimizare. Creșterea productivității agricole depinde foarte mult de aplicarea îngrășămintelor chimice și celor organice.

La ora actuală, pentru solurile Republicii Moldova sunt caracteristice procesele de dehumificare, care într-o oarecare măsură sunt determinate de micșorarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice. În consecință, se reduc rezervele de elemente nutritive: NPK. Conform calculelor și rezultatelor cercetărilor științifice, s-a constatat că conținutul și rezervele de humus se reduc anual cu aproximativ 0,5 t/ha.

## MATERIALE ȘI METODE

Studierea utilizării îngrășămintelor chimice și organice pe terenurile agricole din Republica Moldova au fost realizate pe baza datelor statistice ale *Inspectoratului Ecologic de Stat*, și a celor publicate de specialiști din domeniu. În elaborarea acestui articol științific au fost utilizate următoarele metode de cercetare: metoda statistică, cercetarea bibliografică, analiza și sinteza etc.

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Procesul chimizării agriculturii pe teritoriul Republicii Moldova a avut ritmuri de creștere în perioada postbelică. Cantitatea de îngrășămintă chimice utilizată a crescut de la 18,0 mii tone (substanță activă) în anul 1960 până la 317,0 mii tone în anul 1980, iar cantitatea medie de îngrășămintă chimice utilizată la 1 ha de semănături s-a mărit de la 9 kg în anul 1960 până la 184 kg în anul 1985 [6].

În anul 1970, sectorul agrar al republicii a primit îngrășămintă minerale de 4,1 ori mai mult în comparație cu anul 1963. Doza de aplicare a îngrășămintelor a constituit 62,7 kg/ha NPK [1]. Ca urmare, bilanțul de elemente nutritive se îmbunătățește rapid.

În intervalul anilor 1981-1988, pentru prima dată în istoria agriculturii Moldovei bilanțul de elemente nutritive în sol a devenit pozitiv. În această perioadă, la fiecare hectar de terenuri arabile și plantații pomiviticole prin intermediul îngrășămintelor minerale și organice se aplicau 100 kg N, 66 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> și 87 kg de K<sub>2</sub>O. Doza medie de gunoi de grajd aplicat în agricultură constituia 6,0-6,6 t/ha [1]. Ca rezultat, productivitatea plantelor de cultură a crescut în mod semnificativ.

Anii 1965-1990 sunt considerați perioada chimizării agriculturii, care a durat circa 25 de ani, când s-au aplicat 1200 kg de azot, 960 kg de fosfor și 860 kg de potasiu [1]. Efectele negative a fertilizării chimice a determinat în consecință poluarea solurilor și apelor freatice cu nitrați.

De asemenea, fertilizarea nehibzuită cu îngrășămintă de azot a contribuit și la acidifierea solurilor. Referitor la îngrășămintele de fosfor și potasiu, se poate menționa faptul că riscurile poluării sunt relativ reduse din cauza că acestea sunt, de regulă, fixați de către compușii minerali din sol. În unele cazuri aplicarea nerațională a fertilizanților chimici pe terenurile în pantă prin intermediul apei meteorice poate contribui la eutrofizarea bazinelor lacustre.

În perioada 1990-1995, consumul de îngrășămintă chimice s-a micșorat brusc de la 217,2 mii tone până la 11,2 mii tone (fig. 1), sau de circa 19 ori. Pe parcursul perioadei indicate anterior consumul mediu la hectar s-a micșorat până la 9 tone/ha [6]. Această diminuare a aplicării îngrășămintelor chimice a fost determinată de: absența întreprinderilor de producere a

îngrășămintelor chimice; abandonarea de către stat a subvenționării îngrășămintelor chimice și majorarea fără precedent a prețurilor la îngrășăminte (de zeci de ori în doar 3-4 ani) etc.

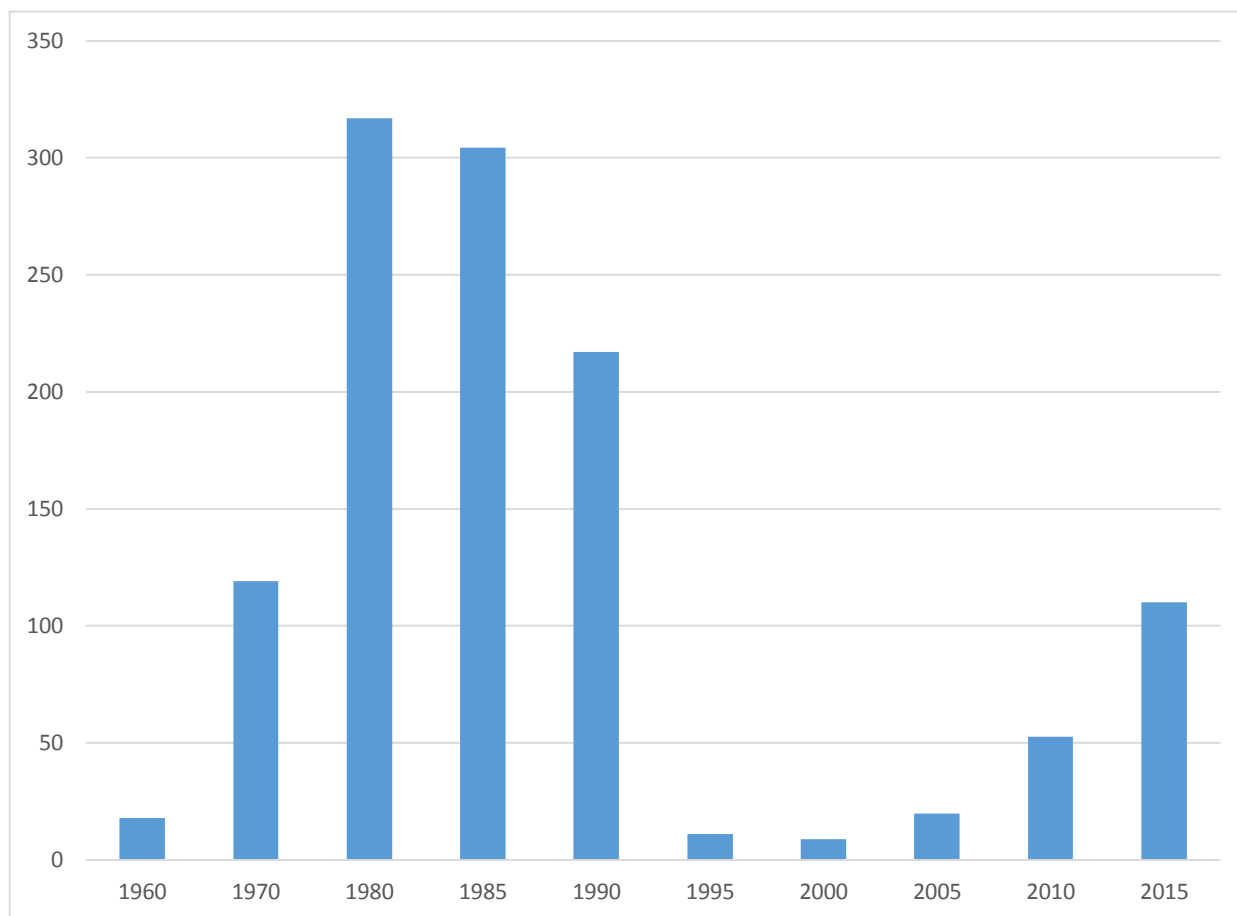


Fig. 1. *Utilizarea îngrășămintelor chimice sub culturile agricole (mii tone)* [2, 5, 6].

Ulterior, în decursul anilor 2000-2015, se observă o creștere a consumului de îngrășămintă minerale de la 8,9 mii tone la 110 mii tone, sau de circa 12 ori (fig. 1). În prezent, se aplică preponderent îngrășămintă cu azot, iar îngrășămintă cu fosfor – element principal în solurile Moldovei, care practic nu se aplică.

Necesarul anual total de îngrășămintă pentru agricultura Moldovei după anul 2020 va constitui 236,7 mii tone substanță activă, inclusiv 99,9 mii tone azot, 91,0 mii tone fosfor și 45,8 mii tone potasiu. Acest nivel de fertilizare a fost atins în anii 1976-1985, aplicându-se anual 243,6-362,0 mii tone [1]. Relativ aceleași tendințe au fost caracteristice și pentru utilizarea îngrășămintelor organice, înregistrându-se un nivel de consum maxim la sfârșitul anilor 80, după care are loc diminuare considerabilă.

În anii 1970-1985, consumul total de îngrășămintă organice a crescut de 2,9 ori (fig. 2), iar consumul mediu la hectar s-a mărit până la 9,8 tone/ha [6]. Ulterior, în anul 2000 consumul total de îngrășămintă organice s-a redus de 64 ori, iar consumul mediu la hectar a coborât în perioada 1996-2000 la 7,9 tone/ha [6], dar fiind în mediu de 8,2 tone/ha [4]. Această situație

reprezintă, în mare măsură, starea dezorganizată a sectorului zootehnic în perioada de tranziție la economia de piață.

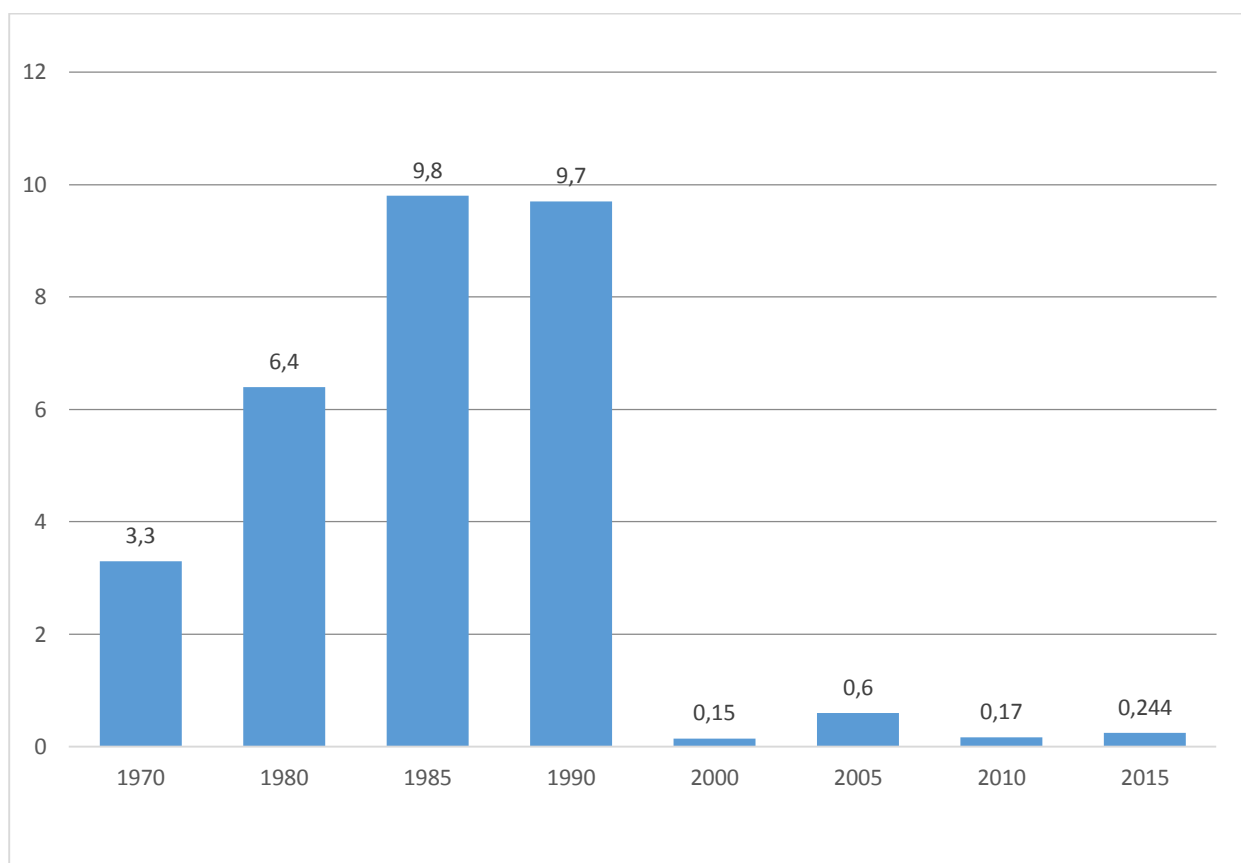


Fig. 2. Utilizarea îngrășămintelor organice sub culturile agricole (mln. tone) [2, 5, 6.].

Diminuarea, în special, a încorporării îngrășămintelor organice aplicate a determinat stabilirea unui bilanț negativ a conținutului de humus în sol. În perioada anilor 2001-2005 bilanțul humusului în sol a constituit 0,6 t/ha, iar cu pierderile datorate eroziunii solurilor – 1,0 t/ha [1].

În ultimii 10-12 ani, doza de gunoi de grajd aplicată în agricultura țării noastre constituie 0,02 t/ha, norma optimă fiind de circa 10 t/ha [1], el deseori este tratat ca un deșeu al producției animaliere și, în majoritatea cazurilor, este depozitat la gunoiști cu alte tipuri de deșeuri, sau în cel mai rău caz, este împrăștiat pe malurile râurilor, râpilor s-au în alte locuri neautorizate. În realitate, gunoiul de grajd reprezintă o sursă indispensabilă de substanțe nutritive pentru restabilirea fertilității solului, care ar fi necesar de utilizat pentru fertilizare.

#### CONCLUZII:

1. În ultimele două decenii constatăm o diminuare a aplicării îngrășămintelor chimice și organice sub culturile agricole, fapt care a determinat scăderea fertilității solurilor și diminuarea productivității agricole.

2. Pentru evitarea poluării solurilor cu îngrășăminte, în special cu cele chimice, este necesar realizarea unui control mai sever privind aplicarea lor pe terenurile agricole, mai ales, a îngrășămintelor cu azot.

3. Este necesar de a stimula utilizarea îngrășămintelor organice în sol prin încorporarea resturilor vegetale și nu arderea lor, aplicarea de îngrășăminte organice și composturi.

4. Pentru intensificarea consumului de îngrășăminte organice este indispensabil de a utiliza sursele locale de materie organică și elemente nutritive: deșeurile organice animaliere, resturi de plante vegetale, deșeuri organice din industria de prelucrare a materiei prime agricole, composturile obținute din resturi organice.

### **Bibliografie:**

1. Andrieș, S. și al. *Analiza cercetărilor privind utilizarea îngrășămintelor pe diferite tipuri de sol*. În: Akademos, nr. 1 (28), martie 2013, p. 123-131.
2. Aparatu, D. *Protecția resurselor funciare*. În: Anuarul IES – 2008 „Protecția mediului în Republica Moldova”. Chișinău: „A.V.It. Publ” SRL, 2009, p. 121-123.
3. Boincean, B. *Ghid practice pentru agricultura ecologică: (culturi de câmp)*. Chișinău: Eco-Tiras, 2016 (Tipogr. «Elan Poligraf»). 104 p.
4. Capcelea, A. *Managementul ecologic în tranziția economică: Cazul Republicii Moldova*. Chișinău: Î.E.P. Știința, 2013, p. 135.
5. Focșa, V.; Aparatu, D. *Protecția resurselor funciare*. În: Anuarul IES – 2016 „Protecția mediului în Republica Moldova”. Chișinău: Ed. Pontos, 2017, p. 71-81.
6. Mâtcu, M.; Sochircă, V. *Geografia umană a Republicii Moldova*. Chișinău: Ed. ARC, 2002, p. 79-80.