

2. În urma cercetărilor efectuate putem menționa că doar 209 de întreprinderi agricole din cele 1100 analizate au obținut un volum al subvențiilor mai mare de 650 lei/ha, ceea ce le-a permis obținerea de rezultate economice mai înalte. Deși, există o corelație slabă între eficiența tehnică a întreprinderilor agricole analizate și volumul subvențiilor alocate la hectar, totuși acele întreprinderi care au o eficiență mai înaltă (din cele 239 analizate) au înregistrat profit de 103717 mii lei, iar cele cu o eficiență tehnică joasă înregistrând pierderi. Deci subvențiile trebuie alocate întreprinderilor eficiente.

3. Pentru sporirea eficienței subvențiilor alocate și asigurarea unei înalte eficiențe a sectorului agricol este necesară o evaluare a impactului alocării subvențiilor, cea mai indicată instituție pentru aceasta fiind Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare.

#### BIBLIOGRAFIE

1. CHIVRIGA, V. Sistemul de subvenționare în agricultură: situația actuală și perspective. Institutul pentru Dezvoltare și inițiative Sociale „Viitorul”, Chișinău 2006
2. MONITORUL OFICIAL. Hotărârea Guvernului cu privire la aprobarea Concepției sistemului de subvenționare a producătorilor agricoli pentru anii 2008-2015 Nr. 1305 din 28.11.2008. Nr. 188-191 art Nr: 1356.
3. MONITORUL OFICIAL. Hotărârea Parlamentului de aprobare a Regulamentului privind modul de utilizare a mijloacelor fondului pentru subvenționarea producătorilor agricoli Nr. 312 din 25.12.2008.
4. MONITORUL OFICIAL Nr. 25-28 art Nr: 4063 - 4066 Hotărâre cu privire la aprobarea modului de repartizare a mijloacelor fondului de subvenționare a producătorilor agricoli pentru anul 2013, p. 39-50.
5. MINISTERUL AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE (MAIA). Strategia de dezvoltare a sectorului agroalimentar în perioada anilor 2006-2015.
6. PERJU, I. Sistemul de subvenționare în agricultură administrat de agenția de intervenții și plăți în agricultură. IDIS Viitorul. Chișinău 2011, 51 p.

## IMPACTUL RISCURILOR CLIMATERICE ÎN PRODUCEREA PRODUCȚIEI AGRICOLE

*NIREAN Elena*

**Universitatea Agrară de Stat din Moldova**

**Summary.** Climate, topography and soil are natural conditions of basic agricultural yields. In general, Moldova has favorable climatic conditions and relief. Soils in the North have a high degree of fertility, while the central and southern regions are of average fertility. At the same time natural calamities such as droughts, late spring frosts, hail and floods have a destructive impact on crops. Climate instability is one of the main causes of unstable yields and is an inherent risk for agriculture of the country. More than that, most of the plots lose their natural fertility and require rehabilitation.

**Key words:** Agriculture, Climatic Conditions, Losses, Risk.

#### INTRODUCERE

Republica Moldova este țara în care pericolul potențial de declanșare a calamităților naturale și catastrofelor tehnogene este extrem de înalt. Fiind situată într-o zonă seismică, aici deseori au loc cutremure de pământ, iar activitatea factorilor climaterici (ploi torențiale și averse) și antropogeni provoacă alunecări de pământ și degradarea solului.

Un mare pericol de afectare a populației și economiei republicii prezintă factorii climaterici: seceta, înzăpezirile, poleiul, grindina, uraganele, incendiile, care sunt specifice climei temperat continentale a Republicii Moldova. Cea mai afectată zonă de hazarde naturale în Republica Moldova este Zona de Sud, deoarece se caracterizează prin insuficiență de umezeală repetată din an în an, cu o perioadă de vegetație activă de 185 – 195 zile și cu o perioadă a duratei fără înghețuri de 181 – 190 zile, în comparație cu celelalte zone.

Orice fenomen climatic de risc, prin modul lui de manifestare, reprezintă o abatere de la media multianuală, iar de mărimea acestei abateri depind, ca urmare, și consecințele lui. În literatura de specialitate se utilizează diferiți termeni meniți să dimensioneze și să cuantifice amploarea și pierderile materiale provocate de fenomenele naturale periculoase, cum sunt: hazarduri, riscuri,

calamități, dezastre, catastrofe, în majoritatea cazurilor sensul acestor termeni fiind același – factori și elemente de risc care afectează teritoriul, economia, agricultura și societatea cu un potențial distructiv, care la rândul său duce la pagube.

Din cauza dependenței mari de condițiile climatice, agricultura este cel mai vulnerabil sector al economiei moldovenești față de schimbările climatice. Instabilitatea climei este una din cauzele principale ale recoltelor instabile și prezintă un risc inerent pentru agricultura țării.

### **MATERIAL ȘI METODĂ**

Pentru relevarea problemei a fost folosită literatura de specialitate, datele Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, datele Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, datele Serviciului Hidrometeorologic de Stat precum și datele obținute în urma cercetărilor efectuate de autor. În baza datelor acumulate s-au efectuat calcule în vederea determinării corelației dintre productivitatea principalelor culturi agricole și cantitatea de precipitații. Pentru interpretarea datelor acumulate și a calculelor efectuate s-a aplicat metoda analitică de calcul, metoda tabelară și metoda grafică. În scopul interpretării rezultatelor obținute s-a aplicat metoda de analiză. La formularea concluziilor autorii s-au axat pe metoda inducției și deducției.

### **REZULTATE ȘI DISCUȚII**

Riscurile climaterice reprezintă posibilitatea de a obține pierderi din cauza schimbărilor climaterice. Orice fenomen climatic de risc, prin modul lui de manifestare, reprezintă o abatere de la media multianuală, iar de mărimea acestei abateri depind, ca urmare, și consecințele lui. Printre riscurile climatice se enumeră: seceta, grindina, ploile torențiale, inundațiile, geruri, înghețuri, înzăpeziri, poleiul, etc. (BOIAN, I. 2010)

Ploile torențiale sunt ploi foarte puternice, de origine ciclonică în marea lor majoritate, cu o durată mai mică de 24 de ore.

Ploile torențiale au două particularități:

- cu cât durata ploii este mai mare cu atât intensitatea este mai redusă;
- ploile torențiale de mare intensitate nu acoperă decât o suprafață foarte redusă a bazinului de recepție, cel mult de ordinul zecilor de km<sup>2</sup>.

Ploile torențiale generează pierderea unor mari suprafețe de culturi agricole și a solului pe povârnișuri, inundarea semănăturilor, drumurilor.

Uraganele – vânturi puternice cu o viteză de 27-34 m/s ce se pot produce pe întreg teritoriul republicii cu o probabilitate de 3-5%. Astfel de vânturi puternice pot provoca pagube materiale culturilor agricole, distrugerea serelor, pot conduce la pieirea animalelor pe pășuni. Uraganele sunt fenomene rare în țară.

Înghețurile și bruma se caracterizează prin scăderea bruscă a temperaturii (în perioada vegetației plantelor), stratului de aer la suprafața solului (de la - 3°C la - 10 °C) și se înregistrează, practic, anual, cuprinzând o mare parte, iar uneori și întreg teritoriul republicii. De obicei, acestea sunt primăvara (până la jumătatea lunii iunie) și toamna (începând cu a doua jumătate a lunii septembrie). (BUZA, V. 2007)

După datele medii multianuale, înghețurile de primăvară pe teritoriul țării dispar în perioada 7-24 aprilie, adică în termenele apropiate de data trecerii stabile a temperaturii medii diurne a aerului peste 10 °C, la suprafața solului ele dispar la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai.

Prejudiciile aduse de înghețuri și brume constau în afectarea sau distrugerea plantelor, pierderea viitoarei recolte (în caz de înghețuri de primăvară) sau a recoltei curente (în caz de înghețuri de toamnă). Pierderile de recoltă în țară pot ajunge până la 10%.

Seceta se caracterizează prin temperaturi înalte ale stratului de aer de la suprafața solului pe parcursul unei perioade mari de timp, însoțită de lipsa rezervei necesare de umezeală și precipitații în sol, necesare pentru dezvoltarea plantelor. Seceta în Republica Moldova este unul dintre cele mai periculoase fenomene ale naturii, reprezentând trăsătura specifică a climei regionale, condiționate de distribuția neuniformă în timp și spațiu a precipitațiilor atmosferice pe fundalul valorilor sporite ale temperaturii aerului. (MATERIALELE SIMPOZIONULUI ȘTIINȚIFICO – PRACTIC . 2008)

Dintre toate fenomenele climatice, cele de secetă pot fi considerate și cele mai complexe, deoarece la declanșarea lor participă mai mulți factori și anume: precipitațiile atmosferice, rezerva de apă în sol accesibilă plantei, umezeala și temperatura aerului, evapotranspirația, viteza vântului etc., aceștia fiind principalii parametri climatici care definesc uscarea timpului uscat sau secetos (BOIAN, I., 2010)

În ultimele două decenii secetele s-au semnalat mai frecvent, și ele devin tot mai intensive. Așa, în perioada anilor 1990 – 2011 pe teritoriul republicii s-au înregistrat 10 ani (1990, 1992, 1994, 1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2007, 2011) cu secete de diferită intensitate, care au dus la scăderea recoltei culturilor agricole (tabelul 1).

**Tabel 1. Dependența productivității culturilor agricole de cantitatea de precipitații**

Anul	Precipitații, mm	Recolta de grâu de toamnă, q/ha	Recolta de porumb, q/ha
1990	385	31,1	34,4
1992	405	34,8	24,5
1994	389	23,9	15,7
1996	672	21,4	29,1
2000	458	21	24
2003	459	6,8	27,8
2007	479	15,2	8,5
2011	400	31	37

Sursa: elaborat de autor conform datelor preluate de la *Biroul Național de Statistică și Serviciul Meteorologic de Stat al Republicii Moldova*

Cantitatea redusă de precipitații în anii cei mai secetoși a influențat la modificarea recoltei la hectar a principalelor culturi cerealiere în Moldova. Cea mai redusă productivitate a grâului de toamnă în cei mai secetoși ani s-a înregistrat în anul 2003, și anume 6,8 q/ha cea mai înaltă productivitate s-a înregistrat în anul 1992 – 34,8 q/ha. Situația este diferită în ceea ce privește cultura porumbului, cea mai redusă productivitate s-a înregistrat în anul 2007 – 8,5 q/ha, iar cea mai înaltă în anul 2011 – 37 q/ha.

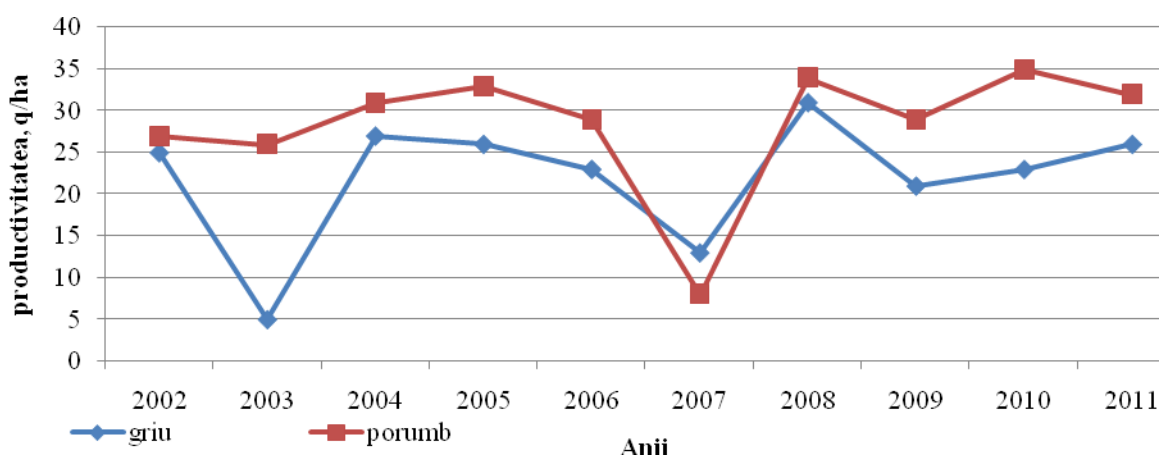


Fig. 1. Corelația dintre cantitatea de precipitații și recolta principalelor produse cerealiere în cei mai secetoși ani

Sursa: elaborată de autor

Efectuând calculele ce reflectă corelația dintre cantitatea de precipitații și recolta de grâu și porumb în cei mai secetoși ani, rezultă că cantitatea de precipitații influențează asupra recoltei de grâu în proporție de 28%, iar asupra recoltei de porumb în proporție de 33%.

Un alt fenomen climatic de risc este grindina, care reprezintă tipul precipitațiilor atmosferice compuse din particule sferice sau bucăți de gheață cu mărimea de la 5 până la 55 mm, iar uneori și mai mare. Acest fenomen periculos se manifestă cel mai frecvent în țară în lunile iulie - august,

afectând raioanele de nord, nord – est și vest, unde în medie pe an sunt înregistrate 2 zile cu grindină. Prejudiciul material provocat de ploile cu grindină poate constitui până la 2 % din eventualul Produs Intern Brut.

Fiind un fenomen a cărui frecvență maximă se realizează în perioada caldă a anului, grindina surprinde culturile agricole în diferite stadii de dezvoltare, afectând buna desfășurare a ciclului biologic. Este suficient un singur caz de grindină într-o fază critică de dezvoltare a plantei pentru ca întreaga recoltă să fie compromisă.

Pierderile cauzate agriculturii Republicii Moldova de grindină în perioada anilor 2008 - 2011 potrivit Serviciului Protecție Civilă și Situații Excepționale sunt analizate în tabelul 2.

**Tabel 2. Evaluarea pierderilor cauzate de grindină în Republica Moldova**

Indicatorii	Anii			
	2008	2009	2010	2011
Numărul total de hazarde naturale	64	49	70	58
Numărul de cazuri de grindină	15	10	7	23
Daune materiale cauzate de grindină, mil. lei	42,9	34,8	29,2	40,6
Daune materiale cauzate de riscurile naturale, mil. lei	168,5	137,1	335,6	118,9
Pondere pierderilor materiale cauzate de grindină în totalul pierderilor cauzate de riscurile naturale	25,4	25,3	8,7	34,1

Sursa: elaborat de autor conform datelor preluate de la [www.dse.md](http://www.dse.md)

Numărul hazardelor naturale în anul 2009 s-a micșorat cu 23,4 % în comparație cu anul 2008 (de la 64 până la 49). Această micșorare s-a produs datorită: grindinei mari (micșorare cu 33,3 %), ploii torențiale cu grindină și vânturi puternice ( micșorare de 44,4 %), ploilor torențiale (micșorare cu 66,6 %).

În luna iunie 2009 s-a înregistrat grindină mare în raioanele Florești, Sîngerei, Dondușeni, Drochia, Briceni, Șoldănești, Căușeni, Călărași și Anenii Noi, unde au avut de suferit 25 localități. Au fost afectate 700 ha livezi, 84 ha vii, 599 ha grădini particulare și 8454 ha semănături. În luna iulie de grindină mare a avut de suferit raionul Ungheni, unde au fost afectate 50 ha vii și 332 ha semănături.

În anul 2011 numărul hazardelor naturale s-a micșorat cu 17,1 % în comparație cu anul 2010 (de la 70 până la 58). Această micșorare s-a produs datorită: ploilor torențiale cu grindină (micșorare cu 17 %), ploilor torențiale (micșorare cu 20 %), ploilor torențiale cu vânt puternic (micșorare cu 75 %), ploilor torențiale cu grindină și vânt puternic (micșorare cu 67 %), vântului puternic (micșorare cu 50 %), poleiului puternic, nivelelor înalte al apelor subterane, înghețurilor, inundației, alunecărilor de teren și furtunii puternice cu descărcări electrice, care în anul 2011 nu au fost înregistrate. Cele mai multe situații excepționale cu caracter natural s-au înregistrat în raioanele Ștefan Vodă (8), Anenii Noi (7), Telenești (5), Cahul, Cantemir, Rezina și Strășeni (câte 4).

În ceea ce privește grindina mare în anul 2011 s-a înregistrat în lunile mai, iunie și iulie în raioanele Ștefan Vodă, Anenii Noi, Cahul, Strășeni, Râșcani, Rezina, Dondușeni, Călărași, Telenești, Drochia, Soroca, Ocnîța și Cantemir, unde, în urma grindinei mari care au avut loc în 33 localități, au fost afectate 2921 ha livezi, 584 ha vii și 3167 ha semănături și 579 ha grădini particulare.

Paguba materială totală în urma grindinei mari în anul 2011 a constituit circa 40,6 mil lei, ceea ce constituie cu 11,4 mil lei mai puțin față de anul 2010.

Pondere daunelor materiale cauzate de grindină în totalul daunelor materiale cauzate de riscurile naturale s-a modificat pe parcursul perioadei 2008-2011, acesta majorându-se în anul 2011 față de anul 2008 cu 8,7 p.p., față de anul 2009 cu 8,8 p.p. și față de anul 2010 cu 25,4 p.p.

## CONCLUZII

1. În urma studiului efectuat concluzionăm că agricultura este unul din sistemele administrate cele mai vulnerabile la condițiile climaterice. Condițiile actuale ale climei în Moldova sunt destul de favorabile pentru dezvoltarea agriculturii, chiar dacă în țară există un deficit de umiditate. În același timp, pe parcursul ultimelor două decenii condițiile climatice au devenit tot mai instabile. În această

perioadă, sectorul agricol al Republicii Moldova a suferit sever din cauza secetelor, eroziunii solurilor și vânturilor, furtunilor și ploilor abundente, grindinei, înghețurilor târzii de primăvară și inundațiilor.

2. În această ordine de idei conchidem că schimbările climatice afectează negativ producția de cereale, care deține un rol fundamental în asigurarea securității alimentare. În mod normal, Moldova nu resimte o lipsă de produse alimentare de bază și în anii obișnuiți sunt mijloacele necesare pentru a asigura alimentația de bază pentru cetățeni.

3. Pentru a face față schimbărilor climaterice este nevoie de aplicat tehnologiile agricole moderne în vederea sporirii producției, concomitent cu protecția și îmbunătățirea resurselor funciare de care depinde producția. Aplicarea tehnologiile agricole moderne promovează conceptul de optimizare a recoltei și sporire a profitului, asigurând.

#### BIBLIOGRAFIE

1. BUZA, V., ș.a. Agenția Națională de Dezvoltare Rurală din Republica Moldova, Chișinău. 2007. 104 p.
2. BOIAN, I. „Hazardurile naturale”, ed. Știința, Chișinău 2010;
3. Materialele simpozionului științifico – practic „Soluții pentru managementul riscurilor în agricultură: cercetare, dezvoltare tehnologică, asigurare”, Chișinău 2008.
4. www.dse.md
5. www.statistica.md

## TENDINȚELE EFICIENTIZĂRII TERENURILOR AGRICOLE DIN REPUBLICA MOLDOVA

*GHERMAN Olimpiu*

**Universitatea Agrară de Stat din Moldova**

**Summary.** More than three fourths of the agricultural land was privatized during the years 1998-2001. On the basis of this land new forms of agricultural holdings were created, including: farms, LTDs, stock companies and production cooperatives. These holdings took place of the collective forms of work organization in agriculture, such as state and collective farms.

**Key words:** Agricultural Holdings, Farmer Association, Land Consolidation, Privatized Land.

#### INTRODUCERE

În perioada anilor 1998-2001 peste  $\frac{3}{4}$  din terenurile agricole au fost privatizate. În baza acestor terenuri au fost create noi forme de exploatații agricole, precum: gospodăriile țărănești, societățile cu răspundere limitată, societățile pe acțiuni și cooperativele de producere. Acestea au luat locul formelor colective de organizare a lucrului în agricultură, precum gospodăriile colective și de stat.

#### MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările s-au efectuat în baza materialelor expuse în studiile MAIA, Recensământului General Agricol, rapoartelor BNS, Cadastrului funciar care conțin considerente de principiu referitor la problema consolidării și eficientizării terenurilor agricole din Republica Moldova. Sunt examinate diferite metode de diferențiere a problematicii, completate de deducție, inducție, sinteză, analiza fenomenelor definitorii.

#### REZULTATE ȘI DISCUȚII

În prezent circa 74% din terenurile agricole (1834,6 mii ha) se află în proprietate privată, iar cca 26% din terenurile agricole (654,7 mii ha) sunt proprietate publică.

Conform datelor Cadastrului funciar la data de 01 ianuarie 2012 cea mai mare parte din terenurile agricole private (40,4%) este deținută de către societățile cu răspunderea limitată. În posesia gospodăriilor țărănești sunt circa 33% din aceste terenuri. Cca 13% din terenurile agricole