

SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI IMPACTUL LOR ASUPRA AGRICULTURII

*Acad. Serafim ANDRIEȘ,
Directorul Institutului de Pedologie,
Agrochimie și Protecție a Solului
„Nicolae Dimo”*

Recent a văzut lumina tiparului o nouă monografie a membrului corespondent al Academiei de Științe a Moldovei Mihail Vronschih, Laureat al Premiului de Stat în domeniul Științei și Tehnicii. Lucrarea sa «**Изменение климата и риски сельскохозяйственного производства Молдовы**» are un volum de 560 pagini și se constituie din capul locului într-o apariție editorială valoroasă.

Mihail Vronschih desfășoară o vastă și variată activitate științifică. Cercetările sale în materie de protecția plantelor, prognozarea evoluției situației fitosanitare în agrocenozele plantelor de cultură, elaborarea sistemelor integrate de protecție a plantelor și a tehnologiilor industriale de cultivare a plantelor agricole, implementarea realizărilor științifice în agricultura Moldovei au contribuit la formularea și dezvoltarea unor concepte noi, centrate pe soluționarea problemelor stringente ale complexului agroindustrial.

Cunoștințele profunde și multilaterale în diferite domenii ale științelor agricole, experiența acumulată pe parcursul anilor i-au permis profesorului M.Vronschih să analizeze detaliat și profund schimbările climatice, inclusiv riscurile naturale și antropice din ultimii ani, să evalueze consecințele lor pentru agricultură și economia țării. În baza cercetărilor și studiilor de sinteză el propune soluții noi, recomandări practice în vederea adaptării agriculturii la noile condiții de schimbare a climei și minimalizării riscurilor naturale și antropice în procesul de producție agricolă. Acestea au fost formulate și înaintate pentru implementare în baza generalizării, prelucrării matematice a datelor agrometeorologice, recoltelor plantelor de cultură, stării fitosanitare pe parcursul anilor 1945-2007.

Monografia este constituită din 9 capitole, care pot fi înglobate în trei părți.



ВРОНСКИХ М. Д. *Изменение климата и риски сельскохозяйственного производства Молдовы*. Editura Grafema Libris SRL, 2011

Prima parte (capitolele 1 și 2) cuprinde o succintă caracteristică a zonelor agroclimaterice ale Moldovei. Este analizat amănunțit regimul termic și depunerile atmosferice pe parcursul ultimilor 65 de ani. Se enumeră factorii care conduc la schimbările climatice (ciclicitatea activității solare, factorii naturali și antropici). În baza studiilor efectuate, autorul a ajuns la următoarele concluzii: temperatura medie anuală în Moldova în ultimii 30-40 de ani are tendința de majorare cu 1,41°C (pag.13); cantitatea de precipitații atmosferice din ultimii 65 de ani s-a majorat în medie pe an cu 0,7 mm, în total cu 47 mm (pag.16). Aceste concluzii au fost puse la baza elaborării recomandărilor practice.

În capitolul 2 se enumeră riscurile în agricultură (pedologice, climaterice, geologice, antropice, biologice) și prejudiciile cauzate economiei naționale. S-a constatat, de exemplu, că numai din contul eroziunii solului, care astăzi afectează circa 40% din terenurile agricole, prejudiciul anual direct și indirect constituie 2,5-2,7 miliarde lei (pag. 45).

În **partea a doua** a monografiei se analizează productivitatea plantelor de cultură (grâul de toamnă, porumbul, floarea-soarelui, sfecla pentru zahăr, vița de vie, culturile pomicele) în funcție de regimul termic (capitolul 3), depunerile atmosferice (capitolul 5) și coeficientul hidrotermic (capitolul 6). Analiza este efectuată minuțios pentru fiecare

lună și perioadă a anului. S-a constatat că majorarea temperaturii în perioada rece a anului conduce la creșterea recoltei, iar în perioada caldă, îndeosebi în lunile de vară – la micșorarea productivității plantelor de cultură (pag.155).

În zonele de stepă și silvostepă, în care este amplasat teritoriul țării noastre, umiditatea solului prezintă unul din factorii limitativi în formarea recoltelor înalte și stabile. Deficitul de umiditate în funcție de zona pedoclimatică variază de la 10-25% pentru zona de Nord până la 42-44% pentru cea de Sud (tab.3.1, pag.103). Autorul, în baza prelucrării statistice a datelor obținute pe parcursul a 65 de ani, demonstrează că recolta culturilor de câmp depinde în mare măsură de depunerile din perioada rece a anului. Prognoza recoltei culturilor agricole poate fi calculată utilizând ecuațiile matematice respective (pag. 251, tab. 5.8.8).

Partea a treia a cărții este cea mai mare ca volum (pag. 261-545) și-i consacră evaluării condițiilor agrometeorologice în dezvoltarea vătămătorilor și bolilor. S-a studiat influența depunerilor atmosferice anuale, inclusiv din perioadele de toamnă, iarnă, primăvară și vară în dezvoltarea bolilor. S-au stabilit legitățile respective pentru diferite boli la diferite culturi anuale și multianuale. Rezultatele studierii aprofundate a acestui fenomen, în opinia autorului, pot fi utilizate la întocmirea prognozei dezvoltării sezoniere și lunare a bolilor și protejării mai eficiente a plantelor de cultură. Sunt amplu prezentate și rezultatele influenței temperaturii la dezvoltarea bolilor și vătămătorilor; ecuațiile respective pentru prognoza acestor fenomene la diferite culturi agricole.

În acest capitol cercetătorii, specialiștii de profil vor găsi răspunsuri la multe întrebări privind starea fitosanitară, prognoza dezvoltării vătămătorilor și bolilor în funcție de condițiile agrometeorologice și recomandările practice privind protecția plantelor în vederea obținerii recoltelor înalte.

Se încheie monografia cu concluzii teoretice și recomandări practice pentru minimalizarea consecințelor schimbărilor climatice. *Se propune:* a) elaborarea complexului de măsuri pentru prevenirea, iar apoi pentru compensarea consecințelor negative ale schimbărilor climatice prin elaborarea și implementarea tehnologiilor adaptive; b) trecerea lentă de la sistemul integrat de protecție a plantelor

la o etapă nouă: formarea structurilor raționale ale agrocenozelor plantelor de cultură.

Pentru depășirea crizei economico-financiare în complexul agroindustrial profesorul M.Vronschih propune spre realizare un complex de măsuri și de indici respectivi de performanță (pag. 548-551).

1. Implementarea tehnologiilor noi și renovarea tehnicii agricole. Producătorii agricoli sunt orientați să utilizeze tehnologiile de lucrare conservativă a solului de tip „mini-till” și „no-till” care asigură: micșorarea esențială a cheltuielilor pentru procurarea carburanților; minimalizarea eroziunii solului ce afectează 40% din terenurile agricole; remedierea însușirilor agrofizice; conservarea umedității solului pentru formarea recoltelor înalte.

2. Perfecționarea structurii de producție și de export. Se propune: a) producerea culturilor cerealiere pentru asigurarea securității alimentare a țării și necesităților sectorului zootehnic în nutrienți concentrați; b) producerea uleiurilor vegetale de floarea-soarelui, soia și rapiță pentru necesitățile țării, producerea de biodiesel și micșorarea importului de carburanți. În politica exportului se propune realizarea producției și produselor: cu valoare adăugată (produse alimentare din sectorul zootehnic, spirturi, semințe etc.), cu calități superioare (vinuri, divinuri, nuci, ierburi medicinale), dietice (fructe, struguri, legume) și ecologice.

3. Elaborarea de către instituțiile abilitate ale statului a strategiilor, politicilor noi de dezvoltare a complexului agroindustrial: crearea băncilor de stat pentru finanțarea proiectelor de perspectivă în dezvoltarea complexului agroindustrial; construcția noilor piețe agricole și modernizarea celor existente pentru realizarea producției agricole; stimularea producătorilor agricoli în implementarea tehnologiilor performante și celor informaționale.

4. Consolidarea și cooperarea businessului agricol, crearea noilor structuri organizatorice, implementarea noilor tehnologii, cooperarea internațională.

Monografia conține un valoros material experimental prelucrat matematic, prezentat în tabele, figuri, scheme, anexe, precum și bibliografie selectivă. De o mare valoare științifică și practică, monografia este destinată specialiștilor din agricultură, ecologiștilor, biologilor, profesorilor și studenților din instituțiile de învățământ de profil.