

EVALUAREA RESURSELOR AGROCLIMATICE ÎN CONTEXTUL POSIBILITĂȚILOR DE CULTIVARE A NOILOR SOIURI DE VIȚĂ DE VIE

Acad. **Tatiana CONSTANTINOV**,
Dr. hab. **Maria NEDEALCOV**,
Institutul de Ecologie și Geografie, AȘM

AGROCLIMATICAL RESOURCES EVALUATION
IN THE CONTEXT OF POSSIBILITY OF NEW GRAPES
VARIETIES CULTIVATION

The knowledge of wintering conditions' regional particularities for perennial crops is of essential interest in the context of global climate change. Minimal extreme temperatures should be estimated in spatial and temporal for adequate approving of grapes variety, for they serve as limitrophe factors in cultivation. The obtained results have allowed determining optimal, favorable and stressed areas for viticulture.

La etapa actuală, în condițiile schimbărilor globale ale climei, evaluarea resurselor agroclimatice la nivel regional ocupă un loc aparte. Din punct de vedere al condițiilor de iernare, teritoriul Republicii Moldova servește drept hotarul de nord al amplasării teritoriale pentru unele culturi multianuale termofile, inclusiv și pentru vița de vie. Ținând cont, că unele soiuri devin foarte receptive și vulnerabile la stabilirea noilor condiții climatice, cunoașterea acestora ar putea contribui esențial la sporirea productivității agricole, mai ales în condițiile omologării speciilor noi.

În aspect regional, în ultima perioadă de timp, sunt cunoscute lucrări [1,2] ce dovedesc o strânsă legătură corelativă dintre condițiile meteorologice stabilite în perioada iernării și productivitatea unor culturi pomicele. Analiza anomaliilor climatice din lunile de iarnă, adică din perioada de iernare, denotă că acestea au un coraport de manifestare și de prevalare a anomaliilor pozitive după anii '60 ai secolului XX, ceea ce, de fapt, nu contrazice concluziile cercetărilor anterioare [2]. De menționat, că în perioada inclusă în studiu (1960-2009) anomaliile pozitive depășesc esențial norma climatică a iernii. Astfel, în 14 din 49 ani înregistrați după anii '60 anomaliile pozitive au depășit cu

2°C media multianuală. Asemenea anomalii au o frecvență de manifestare de aproximativ o dată la 3 ani, iar valorile temperaturii medii sezoniere sunt peste zero grade (fig.1a). Valorile pozitive record au fost înregistrate în anii 1961 și 2007, când acestea au depășit pragul de 4 °C.

În luna decembrie, anomaliile pozitive de peste 2 °C a mediei lunare se echivalează cu valori termice medii lunare de peste 1 °C și mai mult. Asemenea valori termice au fost înregistrate în 18 cazuri pentru perioada menționată, având o frecvență de manifestare de aproape o dată la 4 ani (fig.1b). Așadar, o dată în 4 ani în Republica Moldova apare riscul intrării incorecte în iernare a culturilor multianuale. Cele mai semnificative anomalii pozitive lunare sunt înregistrate ca și în cazul anomaliilor pozitive sezoniere – în anii 1961 și 2007.

Anomaliile pozitive de peste 2 °C din cea mai rece lună a anului (ianuarie) au o frecvență de manifestare o dată la 3 ani. Menționăm că în ianuarie crește intensitatea manifestării acestora. Astfel, în 9 din 49 ani anomaliile pozitive au depășit valoarea de 4 °C, iar în 3 cazuri – chiar și valoarea de 6 °C. Anomaliile termice maxime pozitive de 6.8 °C au fost înregistrate în 2007, când temperatura medie a lunii ianuarie a constituit +3.9 °C (fig.1c).

În luna februarie, anomaliile termice de peste 2 °C au aceeași frecvență de manifestare, adică o dată la 3 ani, ca și în cazul anomaliilor pozitive din ianuarie. Crește numărul de cazuri cu anomaliile pozitive ce depășesc valoarea de 4 °C (7 cazuri pe parcursul a 49 ani), iar în 2 cazuri – valoarea de 6 °C. Anomaliile termice maxime pozitive de 6.7 °C au fost înregistrate în 2002, când temperatura medie a lunii februarie a constituit +4.9 °C (fig.1d). Sporirea intensității anomaliilor pozitive din luna februarie poate contribui „la scoaterea prea devreme din iernare” a culturilor multianuale, condiționând compromiterea acestora în timpul manifestării înghețurilor de primăvară.

La omologarea soiurilor de viță de vie (tab.1) în vederea evidențierii rezistenței la ger este importantă și cunoașterea spațială a repartiției temperaturilor critice de vătămare. În acest context, au fost utilizate datele multianuale ce reflectă manifestarea temperaturilor minime extreme din perioada 1960-2009, date colectate și înregistrate de către Serviciul Hidrometeorologic de Stat.

Modelarea spațială a temperaturilor de risc a fost efectuată prin intermediul programului Surfer, cu metoda de interpolare Radial Basis. Hărțile digitale obținute au permis evidențierea particularităților regionale în manifestarea temperaturilor critice pentru soiurile de viță de vie cu rezistență diferită la ger.

Figura 1a

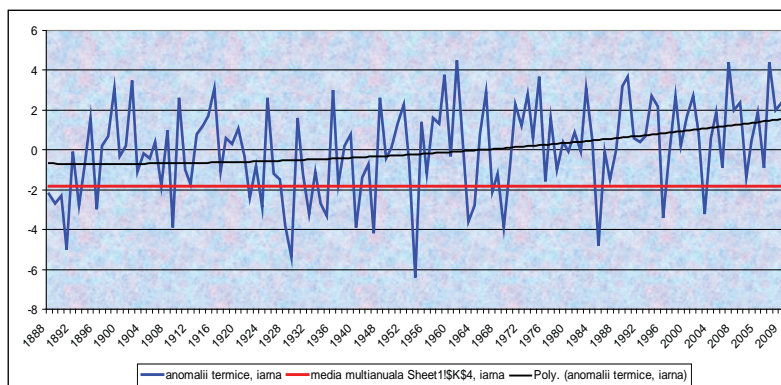


Figura 1b

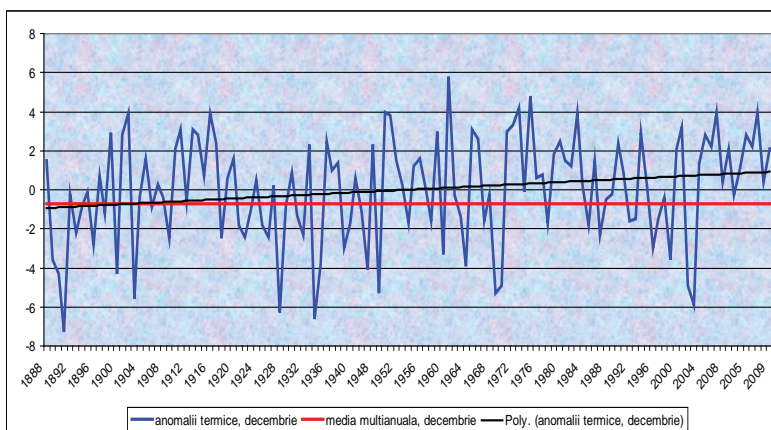


Figura 1c

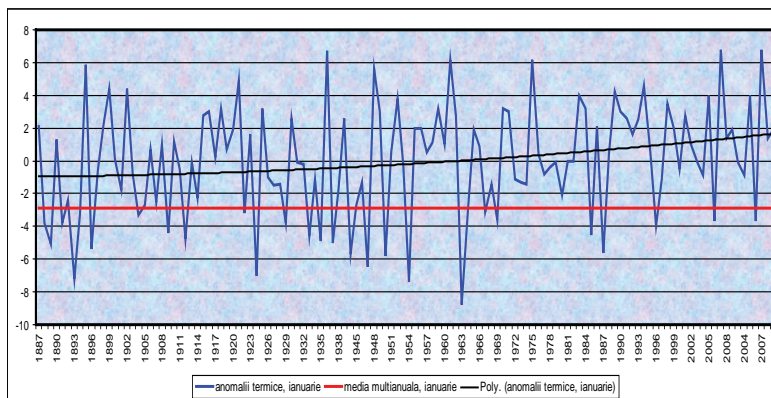


Figura 1d

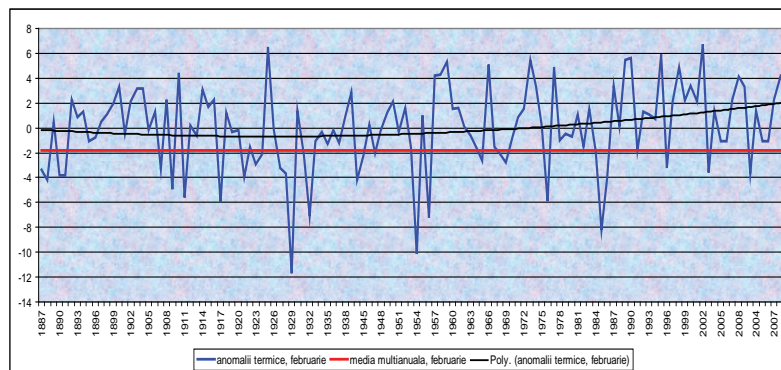


Fig.1. Repartiția anomaliilor termice (1887-2009) în perioada rece (a-sezoniere, b- decembrie, c-ianuarie, d-februarie) de pe teritoriul Republicii Moldova

**Caracteristica succintă a soiurilor de viță de vie, propuse pentru înregistrare temporară,
în scopul cercetării acestora în condițiile de producere**

	Durata perioadei de vegetație		Mărimea strugurilor	Bobul				Rezistența la		
	zile	Σt act.		culoarea	forma	gustul	semințe	ger, °C	mană	oidium
Soiuri de struguri pentru masă - 27 soiuri										
Prima	105-110	2000-2100	Mare	Albastru-închis	Sferic		1-2	-17	Sensibil	Sensibil
Ora	105-110	2000-2100	Mare	Auriu	Slab oval		1-2	-17	Sensibil	Sensibil
Isa	120-125	2300-2450	Medie	Alb-gălbui	Sferic		1-2	-17	Sensibil	Sensibil
Danlas	125-130	2350-2500	Medie	Auriu	Sferic		1-2	-17	Sensibil	Sensibil
Lival	115-125	2300-2450	Mare	Albastru-închis	Sferic	Simplu	1-2	-17	Sensibil	Sensibil
Ester	110-120	2100-2200	Mare	Albastru-închis	Ovală	Simplu	1-2	-22	Relativ	Relativ
Favorit	105-110	2000-2100	Medie	Aurie	Sferic	Tămîios	1-2	-22	Relativ	Relativ
Muscat Poloskei	135-145	2650-2750	Medie	Aurie	Oval-cilindric	Simplu	1-2	-24	Relativ	Relativ
Black Emerald	115-120	2150-2250	Medie	Albastru-închis	Slab-oval	Simplu	Apiren	-17	Sensibil	Sensibil
Flame Tokay	140-145	2650-2750	Medie	Roz	Oval	Simplu	2-3	-17	Sensibil	Sensibil
Fantasy	120-125	2250-2750	Medie	Albastru-închis	Oval	Simplu	Apiren	-17	Sensibil	Sensibil
Wite Flame	105-115	2050-2150	Medie	Alb-auriu	Sferic	Simplu	Apiren	-17	Sensibil	Sensibil
Original	135-145	2550-2750	Medie	Roz-deschis	Oval-cilindric	Tămîios	2-3	-21	Sensibil	Sensibil
Arcadia	115-125	2150-2300	Mare, f.mare	Alb-auriu	Oval	Simplu	2-3	-21	Relativ	Relativ
Lora	110-115	2100-2150	Mare, f.mare	Alb	Oval	Simplu	1-2	-23	Rezistent	Rezistent
Talisman	127-135	2350-2500	Mare	Alb	Sferic	Simplu	1-3	-25	Rezistent	Rezistent

Sursa: Comisia de Stat pentru testarea soiurilor de plante

Așadar, soiurile de viță de vie sensibile la ger, cum ar fi *Prima*, *Ora*, *Isa*, *Danlas*, *Lival*, propuse pentru înregistrarea temporară în scopul cercetării acestora în condițiile de producție, au temperatura critică de vătămare de $< -17^{\circ}\text{C}$. După cum dovedește analiza probabilității de manifestare a acestora în spațiu, culturile nominalizate, sensibile la ger, pot fi compromise o dată în doi ani în partea de sud a republicii și aproape în fiecare an în partea de nord și parțial centrală (fig.2).

Pentru soiurile de viță de vie relativ rezistente la ger (*Ester*, *Favorit*), temperatura critică de vătămare la ger este de $< -22^{\circ}\text{C}$. Modelarea spațială

a probabilității de manifestare a acestui fond termic ne permite să constatăm că în sudul republicii o dată în 10 ani apare riscul vătămării soiurilor respective. Pe măsura deplasării spre nord, riscul devine mai frecvent și în partea centrală acest prag termic se manifestă o dată în 5 ani, iar în partea nordică – o dată în 2-3 ani (fig.3).

În cazul soiurilor de viță de vie rezistente la ger, cum ar fi soiul *Talisman*, propus pentru înregistrarea temporară în scopul cercetării acestuia în condițiile de producție, temperatura critică de vătămare este de -25°C .

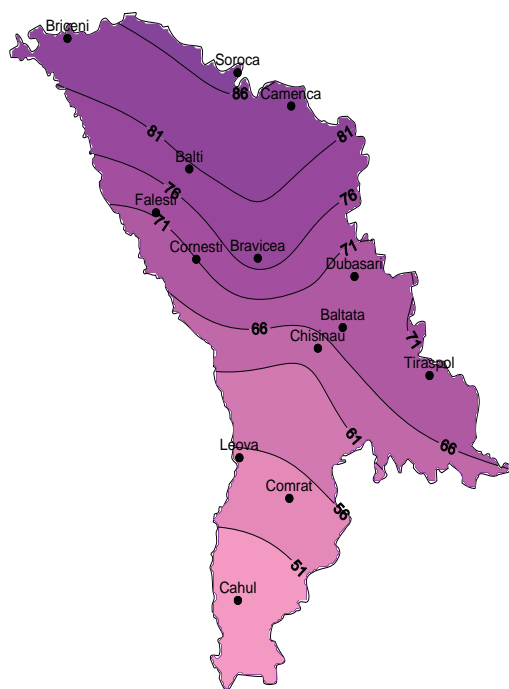


Fig.2. Riscul vătămării soiurilor de viță de vie sensibile la ger (probabilitatea %, $T < -17^{\circ}\text{C}$) pe teritoriul Republicii Moldova

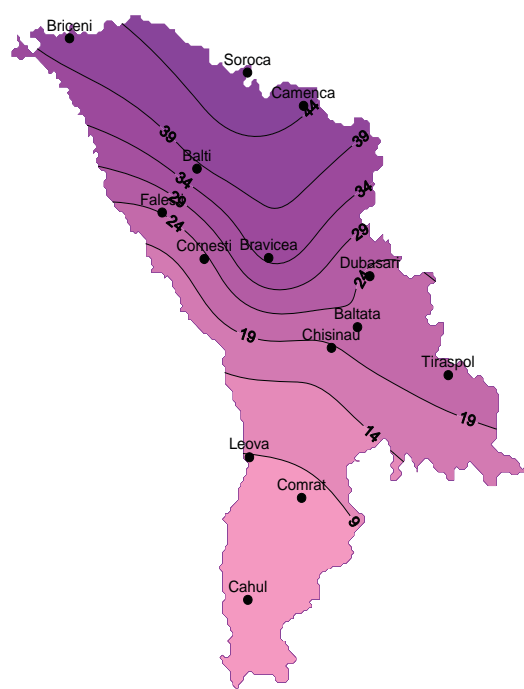


Fig.3. Riscul vătămării soiurilor de viță de vie relativ rezistente la ger (probabilitatea %, $T < -22^{\circ}\text{C}$) pe teritoriul Republicii Moldova

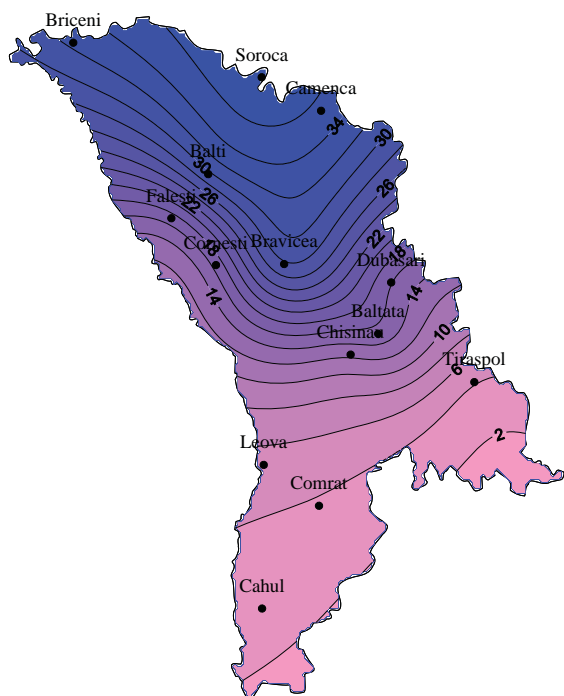


Fig.4. Riscul vătămării soiurilor de viță de vie relativ rezistente la ger (probabilitatea %, $T < -25^{\circ}\text{C}$) pe teritoriul Republicii Moldova

Manifestarea cu caracter de pronostic a $T < -25^{\circ}\text{C}$) dovedește că arealul optim de cultivare este sudul și sud-estul republicii, unde fondul termic scăzut se poate manifesta o dată în 50 ani. Riscul vătămării apare atunci când manifestarea temperaturilor menționate au probabilitatea de 10 la sută, adică arealul favorabil de cultivare a soiului propus este până mai jos de latitudinea mun. Chișinău.

În concluzie constatăm, că rezultatele obținute sunt extrem de importante la omologarea adecvată a soiurilor de viță de vie, în scopul prevenirii sau atenuării influenței factorilor meteorologici nefavorabili în timpul iernării acestora, a intrării și ieșirii corecte din iernare, iar delimitarea arealelor optime favorabile și de stres ar putea contribui esențial la sporirea productivității soiurilor de viță de vie în noile condiții climatice.

Bibliografie

1. Constantinov T., Nedealcov M., Rapcea M., *Evaluarea condițiilor de iernare și amplasarea culturilor sămburoase termofile în Republica Moldova (sfaturi pentru fermieri)* CZU 551.584+634.2; Tipografia AȘM. Chișinău ISBN 9975-62-123-6, 2002, 45 p.
2. Constantinov T., Nedealcov M., Rapcea M., *Modificările regimului termic și condițiile de iernare a culturilor pomicele termofile* CZU 551.581+634.2; Tipografia AȘM. ISBN 9975-62-123-6, Chișinău 2005, 124 p.