

INFLUENȚA REGIMULUI FOTOPERIODIC ASUPRA
DEZVOLTĂRII GRÎNELOR DE TOAMNĂ,
LA TEMPERATURI NEIAROVIZABILE

de I. BĂRBAT și EUGENIA POP

Dezvoltarea plantelor este adaptată condițiilor de mediu. Dintre factorii externi, o influență hotărâtoare au temperaturile joase pozitive și durata zilei. La unele plante (măsălarită, sfeclă), la începutul dezvoltării, sînt active temperaturile joase pozitive. În continuare, este necesară o anumită durată a zile și anume, din 24 de ore, cel puțin 16 ore de lumină. În general, plantele care necesită în mod obligatoriu temperaturi joase (iarovizare), sînt plante de zi lungă.

La *secara Petkus*, forma de toamnă, GREGORY și PURVIS (2) au constatat că plantele tinere ținute la zi scurtă nu mai necesită iarovizare. Există deci posibilitatea ca temperaturile joase să fie înlocuite cu zi scurtă. În condițiile de zi lungă, iarovizarea este necesară.

La *Campanula medium*, WELLENSIECK (4) a găsit un caz asemănător și chiar mai tipic, deoarece condițiile externe sînt reciproc exclusive, adică în lipsa condițiilor favorabile, plantele nu înfloresc (la *secara Petkus* condițiile nefavorabile întîrzie doar dezvoltarea plantelor). Cazul de la *Campanula*, este cu atît mai interesant, cu cît este o plantă bienală, iar necesitatea iarovizării este mai pronunțată și categorică la bienale (măsălarită, varză, sfeclă).

La grîne de toamnă V. I. RAZUMOV (3) ajunge la concluzia că la grîne tipice de toamnă stadiul de iarovizare poate să fie favorizat de ziua scurtă, la temperaturi ceva mai ridicate (10—15°C), dar găsește și forme care nu reacționează la zi scurtă.

CREKULE (1) studiază posibilitatea înlocuirii iarovizării cu zi scurtă la trei soiuri de grîu de toamnă și obține un rezultat pozitiv numai într-un singur caz.

Lucrările citate, ne-au sugerat studiul posibilității dezvoltării grînelor de toamnă în condiții de temperatură ridicată, la zi scurtă în comparație cu ziua lungă. S-au folosit 16 soiuri de grîu de toamnă cultivate în România, U.R.S.S., Franța, Statele Unite, Italia, China. S-a ales deci o colecție variată în ce privește originea soiurilor, și deci a condițiilor de creștere. S-a semănat în vase de vegetație la 28 mai, pentru a se evita eventuale temperaturi scăzute. Fiecare soi a fost expus la zi scurtă de 10 ore și zi lungă naturală. La intervale de aproximativ 10 zile, s-a făcut analiza conusului de creștere, acordîndu-se note după scara lui Hamner. Nota 2 corespunde apariției inelelor și deci a trecerii la starea generativă, iar nota 3, diferențierea netă a primordiilor de spiculeț.

Dezvoltarea grânelor de toamnă la zi scurtă și zi lungă, la temperaturi ridicate

Soiuri	8 iulie		16 iulie		25 iulie		7 august		19 august		4 sept.		9 sept.		21 sept.	
	z.s.	z. l.	z.s.	z. l.	z. s.	z. l.	z. s.	z. l.	z. s.	z. l.	z. s.	z. l.	z. s.	z. l.	z. s.	z. l.
ICA 495 C	0	0	0	0	1	1	2	1	3	1	4	—	—	—	2,5	—
Bezostaia 1	0	1	0	1	1	1	1-2	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2-3
Cenad 117	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,5	1,5	1,5
Bulgaria 301	0	1	0	1	1	1	1	2,5	1	3,5	1	3,5	1	3,5	1	3-4
Triumph	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,5	1	1,5	1,5
Norin 56	0,5	1,5	0,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5-3	3	2,5	2,5	3	2,5	3	3
Kanking	0	1	0	1	1	1	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	—	3
Cappelle Desprez	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	1	2,5	2	2,75	2	2,5	2,5	—	2,5	1,5
ICA 457 B	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1-2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5
Staring	0	1,5	0	1,5	0	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	1,5
Whichita	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	0	2	0	2	2,5
Funone	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	2
China 1	0,5	0	0,5	0	0	0,5	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5

Analizând tabelul 1, se constată 4 tipuri de reacție:

1. Soiuri cu iarovizare obligatorie, care au rămas pînă în 21 septembrie, în stare vegetativă (*Cenad 117, Triumph, Staring, Funone*).

2. Soiuri care s-au dezvoltat la fel de repede la zi lungă și la zi scurtă (*Norin 56*).

3. Soiuri care s-au dezvoltat mai repede la zi lungă (*ICA-495, Bezostaia 1, ICA-457 B, Whichita, China 1*).

4. Soiuri care s-au dezvoltat mai repede la zi scurtă (*Bulgaria 301, Cappelle Desprez*).

Din tabel, se constată că, în general, fără iarovizare dezvoltarea este mult încetinită și că în această privință există diferențe mari, chiar de o lună de zile (ex. *ICA-495 C* și *ICA-457 B*). Mai rezultă că posibilitatea înlocuirii iarovizării cu zi scurtă este mai slabă decît cu zile lungi. Sînt deosebit de interesante cazurile de soiuri care se dezvoltă la fel la zi scurtă și zi lungă. De menționat este că unele soiuri se dezvoltă numai la o anumită durată a zilei (zi lungă: *Bezostaia 1, Kanking, Whichita*; la zi scurtă: *Bulgaria 301, Cappelle Desprez*), ceea ce denotă acțiunea directă a duratei zilei în dezvoltarea acestor soiuri.

Institutul Agronomic „Dr. P. Croza” Cluj
Catedra de Botanica și Fiziologia plantelor

BIBLIOGRAFIE

1. CRECULE J., 1964, Proceedings of a Symposium Praha-Nitra, p. 42.
2. GREGORY F. G. și PURVIS O. N., 1955, Ann. Bot. N.S. 19, p. 89-126.
3. RAZUMOV V. I., 1964, Proceedings of a Symposium Praha-Nitra, p. 279-286.
4. WELLENSIECK S. J., 1960, Meded. Landbouwhoges. Wagenin-gen, 7.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF PHOTOPERIODICAL REGIME ON THE
DEVELOPMENT OF WINTER WHEATS, GROWN
IN NON-VERNALISABLE TEMPERATURES

13 winter wheat varieties sown in middle of the summer were subjected to short and long day. The aim was to see if the short day might replace the requirement of cold (vernalisation). The result was that only two varieties were enhanced in their development by short day. Five were promoted by long day, one was indifferent and four remain vegetative.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.