

INFLUENȚA EPOCII DE SEMĂNAT ASUPRA PRODUCȚIEI ȘI ELEMENTELOR DE PRODUCTIVITATE LA GRÂUL FACULTATIV

Hirișcău Diana^{1,*}, Marcel M. Duda², Rozalia Kadar¹, Ionuț Racz^{1,2}, Adrian Ceclan¹, Adina Varadi¹

1 - SCDA Turda, Agriculturii 27, Turda, Cluj, România

2- USAMV Cluj-Napoca, Calea Mănăsturului nr. 3-5, 400372, Cluj, Romania

*Autor corespondent: rodica.kadar@scdaturda.ro

INTRODUCERE

Producția la grâu este conturată prin optimizarea interacțiunii dintre factorii ecologici, biologici, tehnologici și social – economici. Producția grâului este „afectată de condițiile de mediu” (PEREIRA COSTA et al., 2013) și poate fi optimizată prin data semănatului (OZTURK et al., 2006; ASLANI și MEHRVAR, 2012). Data semănatului este un factor fundamental în obținerea producției la grâu și este condiționată de „temperatura solului” (GH. și ELENA PETCU, 2008). Realizarea semănatului la momentul propice oferă condiții favorabile creșterii și dezvoltării grâului (NASSER și EL-GIZAWY, 2009) și obținerii unor producții maxime (MUHAMMAD et al., 2015). Însă, prin întârzierea semănatului se ajunge la o scădere considerabilă a producției grâului (SIAL et al., 2005; TAHIR et al., 2009, 2019; YAJAM și MADANI, 2013; SOHAIL et al., 2014; OLEKSIK, 2014; MUHAMMAD et al., 2015). Din această cauză, cercetătorii trebuie să cunoască foarte bine materialul genetic și momentul optim de semănat pentru fiecare genotip/soi, iar strategiile de cultură trebuie să fie dezvoltate pe baza caracteristicilor fiecărei zone (ERIKSSON și MAGNUSSON, 2015).

MATERIAL ȘI METODE

Cercetarea s-a desfășurat în decursul a 3 ani (2018, 2019, 2020) și a cuprins 5 experiențe corespunzătoare celor 5 epoci de semănat pentru grâul facultativ (trei epoci toamna, două epoci primăvara) și câte 3 epoci pentru genotipurile tipic de toamnă și două epoci pentru grâul tipic de primăvară. Planta premergătoare a fost mazărea de cultură. Suprafața recoltabilă a unei parcele a fost de 7.5 mp. Desimea de semănat a fost de 550 b.g./mp.

Fertilizare: N₁₀₅P₉₂K₀ kg/ha s.a.

Graduarea factorilor experimentali s-a făcut după cum urmează:

➤ Epoca de semănat – cu 5 graduări (3 epoci toamna și 2 epoci primăvara)

➤ Soiul – cu 6 graduări

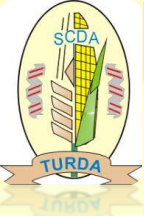
Epoci de toamnă:

- S₁ – Arieșan (tipic de toamnă);
- S₂ – Andrada (tipic de toamnă);
- S₃ – Codru (tipic de toamnă);
- S₄ – Taisa (facultativ);
- S₅ – Ciprian (facultativ);
- S₆ – Lennox (facultativ)

Epoci de primăvară:

- S₁ – Pădureni (tipic de primăvară)
- S₂ – Granny (tipic de primăvară)
- S₃ – Triso (tipic de primăvară)
- S₄ – Taisa (facultativ)
- S₅ – Ciprian (facultativ)
- S₆ – Lennox (facultativ)

Epoca de semănat Anul / Year	Toamna			Primăvara	
	I – Mt.	II	III	IV – Mt.	V
2017-2018	10.10.'17	02.11.'17	06.12.'17	15.03.'18	04.04.'18
2018-2019	10.10.'18	30.10.'18	16.11.'18	04.03.'19	18.03.'19
2019-2020	11.10.'19	06.11.'19	26.11.'19	04.03.'20	18.03.'20



INFLUENȚA EPOCII DE SEMĂNAT ASUPRA PRODUCȚIEI ȘI ELEMENTELOR DE PRODUCTIVITATE LA GRÂUL FACULTATIV

REZULTATE ȘI DISCUȚII

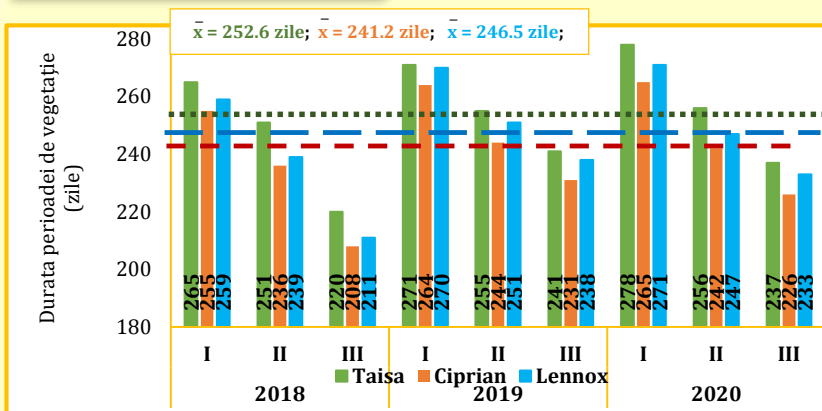


Figura 1. Durata perioadei de vegetație a soiurilor facultative în condițiile semănatului toamna

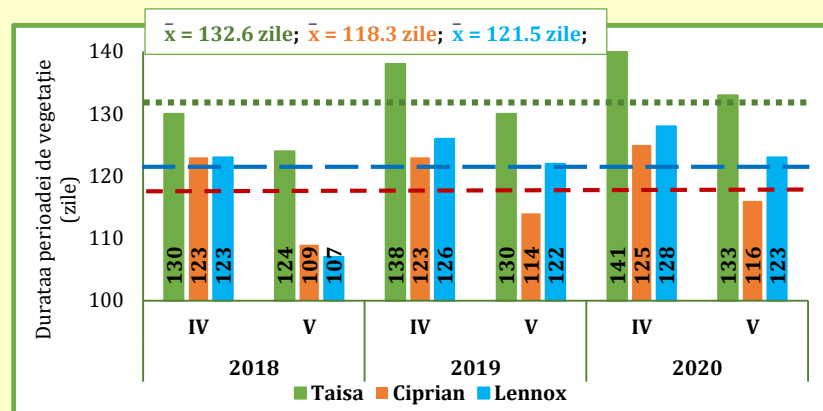
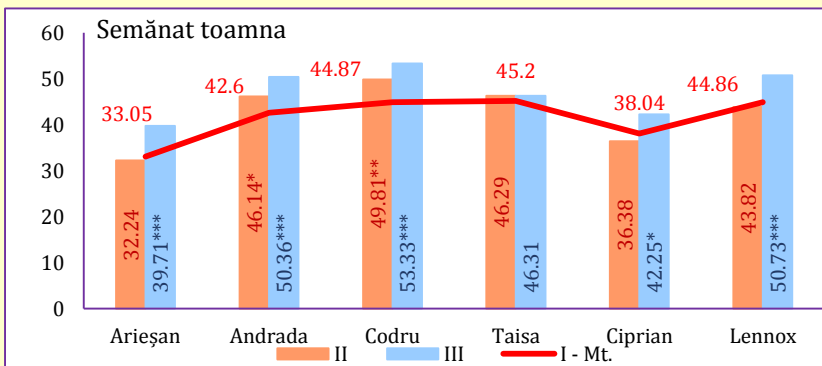
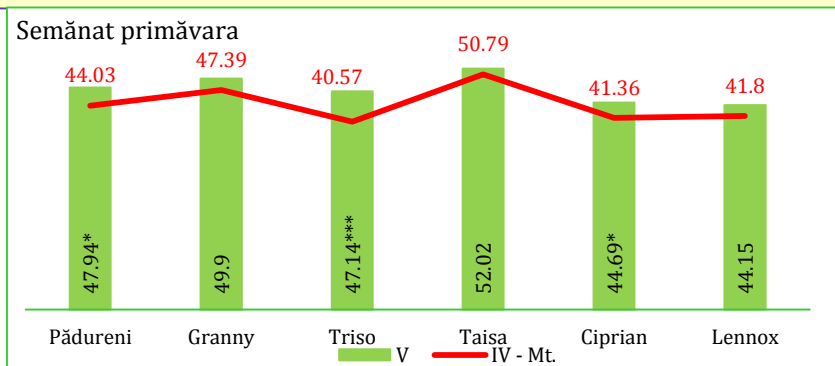


Figura 2. Durata perioadei de vegetație a soiurilor facultative în condițiile semănatului primăvara

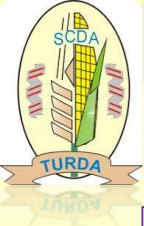


DL 5% = 3.28; DL 1% = 4.39; DL 0.1% = 5.78



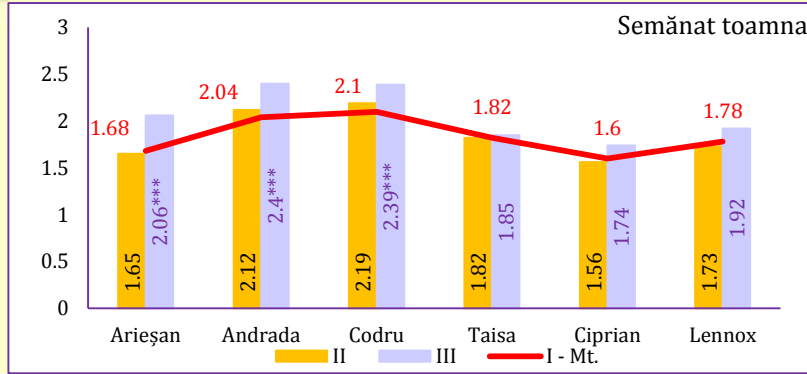
DL 5% = 3.19; DL 1% = 4.39; DL 0.1% = 6.07;

Figura 3. Influența epocii de semănat asupra numărului de boabe pe spic

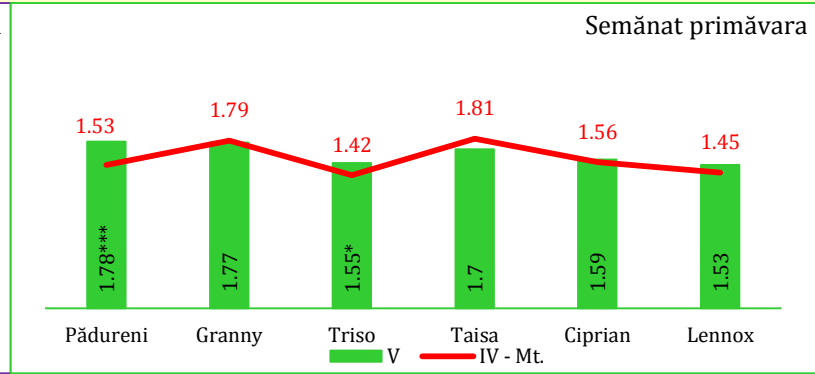


INFLUENȚA EPOCII DE SEMĂNAT ASUPRA PRODUCȚIEI ȘI ELEMENTELOR DE PRODUCTIVITATE LA GRÂUL FACULTATIV

REZULTATE ȘI DISCUȚII

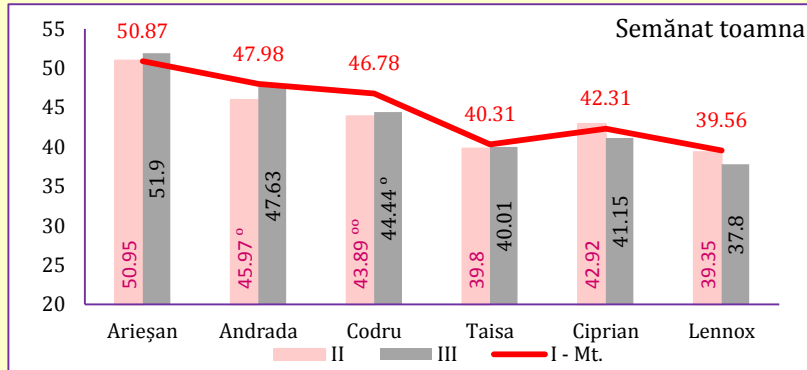


DL 5% = 0.16; DL 1% = 0.21; DL 0.1% = 0.27;

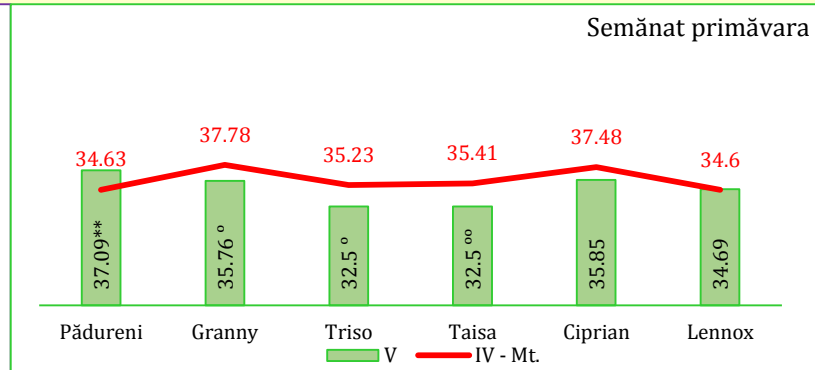


DL 5% = 0.12; DL 1% = 0.17; DL 0.1% = 0.23;

Figura 4. Influența epocii de semănat asupra greutateii boabelor pe spic (g)

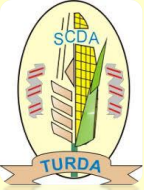


DL 5% = 1.77; DL 1% = 2.36; DL 0.1% = 3.09;



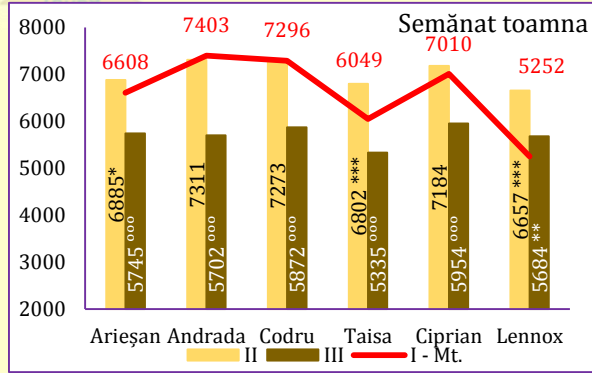
DL 5% = 1.67; DL 1% = 2.24; DL 0.1% = 2.92;

Figura 5. Influența epocii de semănat asupra MMB-ului (g)



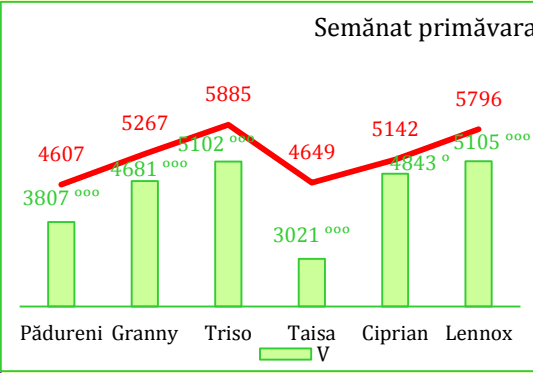
INFLUENȚA EPOCII DE SEMĂNAT ASUPRA PRODUCȚIEI ȘI ELEMENTELOR DE PRODUCTIVITATE LA GRÂUL FACULTATIV

REZULTATE ȘI DISCUȚII



DL 5% = 250; DL 1% = 335; DL 0.1% = 442;

Figura 6. Influența epocii de semănat asupra producției (kg/ha)



DL 5% = 232; DL 1% = 320; DL 0.1% = 444;

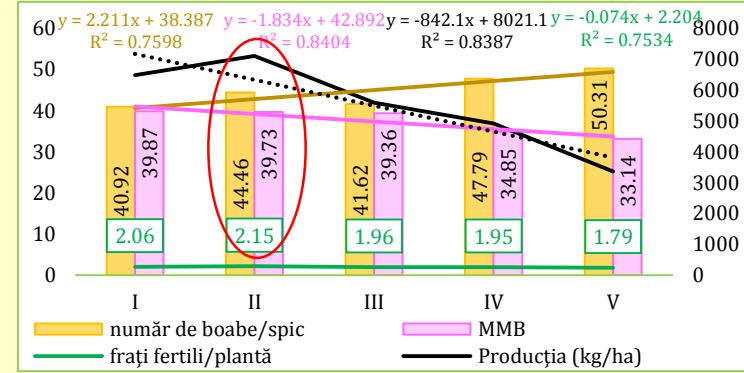


Figura 7. Relația dintre epoca de semănat cu producția și principalele elemente de productivitate la Taisa

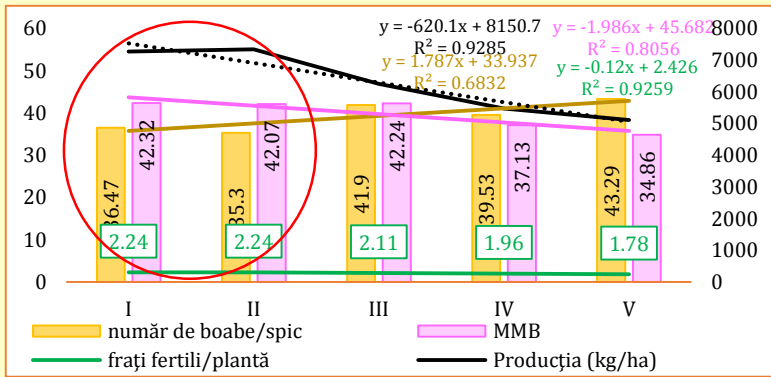


Figura 8. Relația dintre epoca de semănat cu producția și principalele elemente de productivitate la Ciprian

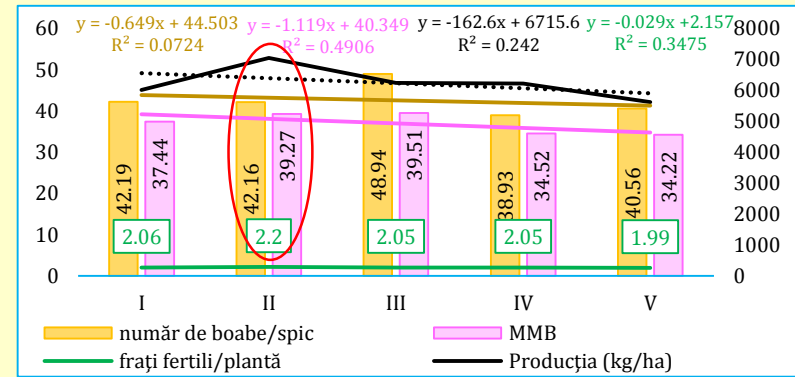
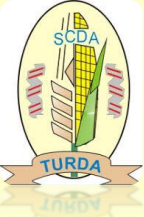


Figura 9. Relația dintre epoca de semănat cu producția și principalele elemente de productivitate la Lennox



INFLUENȚA EPOCII DE SEMĂNAT ASUPRA PRODUCȚIEI ȘI ELEMENTELOR DE PRODUCTIVITATE LA GRÂUL FACULTATIV

CONCLUZII

- Datorită accelerării etapelor de creștere și dezvoltare, indiferent că se seamănă toamna sau primăvara, durata perioadei de vegetație a grâului se reduce pe măsură ce se întârzie cu semănatul.
- Semănatul întârziat (toamna/primăvara) a influențat pozitiv numărul și greutatea boabelor pe spic, dar a influențat negativ MMB-ul și producția.
- Semănate toamna, soiurile de grâu facultativ (Taisa, Ciprian și Lennox) au obținut cele mai bune rezultate de producție, în epoca II, care a coincis din punct de vedere calendaristic cu perioada 30 Octombrie-6 Noiembrie. În aceste condiții, producțiile au fost apropiate ca valoare de cele obținute la soiurile tipice de toamnă. În cazul soiului Lennox s-a observat o comportare mai bună în epoca III, comparativ cu epoca I, aceasta datorându-se probabil faptului că prin semănatul întârziat reușește să evite atacul de cicade din toamnă care transmit virusul piticirii grâului.
- Semănate primăvara, soiurile facultative studiate au avut cele mai bune producții în prima epocă, pierderile fiind foarte semnificative (-299 kg/ha – Ciprian, - 691 kg/ha Lennox, -1628 kg/ha - Taisa) în condițiile semănatului întârziat (> 15 Martie). Rezultatele de producție obținute la soiurile de grâu facultativ în epocile de primăvară au fost apropiate de cele ale soiurilor tipic de primăvară, evidențiindu-se totodată faptul că există diferențe între acestea în parcurgerea stadiului de vernalizare și implicit înclinația lor mai spre toamnă sau mai spre primăvară.
- Tardivitatea soiului Taisa determinată de faptul că necesită un număr mai mare de zile pentru parcurgerea stadiului de vernalizare arată că are o înclinare mai spre toamnă, primăvara fiind recomandată însămânțarea în prima urgență și chiar în ferestrele iernii.

BIBLIOGRAFIE

- ASLANI F., și M.R. MEHRVAR, 2012. Responses of wheat genotypes as affected by different sowing dates. *Asian Journal of Agricultural Sciences*, 4(1), 72-74.
- OZTURK, A., O. CAGLAR, S. BULUT, 2006. Growth and yield response of facultative wheat to winter sowing, freezing sowing and spring sowing at different seeding rates. *J Agron Crop Sci.*, 192, 10-16.
- PEREIRA COSTA, R., N. PINHEIRO, A.S. ALMEIDA, B. MAÇÃS, 2013. Effect of sowing date and seeding rate on bread wheat yield and test weight under Mediterranean conditions. Available from: https://www.researchgate.net/publication/249972620_Effect_of_sowing_date_and_seeding_rate_on_bread_wheat_yield_and_test_weight_under_Mediterranean_conditions_pdf [accessed Sep 13 2019].
- PETCU GHEORGHE și ELENA PETCU, 2008. Ghid tehnologic pentru grâu, porumb și floarea-soarelui. *Editura Domino*, p.7-53.
- NASSER and EL-GIZAWY, 2009. Effect of planting date and fertilizer application on yield of wheat under no till system. *World J. Agric. Sci.*, 5: 777-783.
- MUHAMMAD, Z.M., A. MUHAMMAD, M.N. HAFIZ, A. MUHAMMAD, A. BASHARAT, 2015. Effect of various sowing dates on growth, yield and yield components of different wheat genotypes. *American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci.*, 15 (11), 2230-2234.
- SIAL M.A., M.A. ARAIN, H. NAQVI, M.U. DAHOT, N.A. NIZAMANI, 2005. Yield and quality parameters of wheat genotypes as affected by sowing dates and high temperature stress. *Pak. J. Bot.*, 37(3), 575-584.
- SOHAIL M., I. HUSSAIN, RIAZ-UD-DIN, S.K. TANVEER, M. QAMAR, S.H. ABBAS, 2014. Evaluation of advance wheat lines for agronomic traits in rainfed environment. *Pak. J. Agric. Res.*, 27(2), 79-88.
- TAHIR, M., A. ALI, M.A. NADEEM, A. HUSSAIN, F. KHALID, 2009. Effect of different sowing dates on growth and yield of wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes in District Jhang. Pakistan. *Pak. J. Life Soc. Sci.*, 7(1), 66-69.
- TAHIR, S., A. AHMAD, T. KHALIQ AND M.J.M. CHEEMA, 2019. Evaluating the impact of seed rate and sowing dates on wheat productivity in semi-arid environment. *Intl. J. Agric. Biol.* 00: 000-000.
- YAJAM S., și H. MADANI, 2013. Delay sowing date and its effect on Iranian winter wheat cultivars yield and yield components. *Ann. Bio. Res.*, 4(6), 270-275.
- OLEKSIK, T., 2014. Effect of sowing date on winter wheat yields in Poland. *Journal of Central European Agriculture*, 15(4), 83-99.
- ERIKSSON J., și M. MAGNUSSON, 2015. Optimized winter wheat production in Kiev region of Ukraine - A case study on cultivation properties and management focusing on sowing date and nitrogen fertilization. Master's Thesis in Biology. Swedish University of Agricultural Sciences.