

INFLUENȚA SISTEMULUI DE LUCRARE A SOLULUI ASUPRA CONSERVĂRII APEI ÎN SOL ȘI PRODUCȚIEI DE PORUMB LA SCDA TURDA

FELICIA CHEȚAN

INTRODUCERE

Creșterea temperaturii medii anuale cât și distribuția neuniformă a precipitațiilor, conduce inevitabil spre abordarea unor variante neconvenționale de lucrare a solului care să faciliteze acumularea și păstrarea apei în sol. Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor privind rezerva de apă a solului și producția de porumb, sub influența a patru variante de lucrare a solului și a dozelor moderate de fertilizanți, în condițiile pedoclimatice din zona colinară a Transilvaniei.

MATERIAL ȘI METODĂ

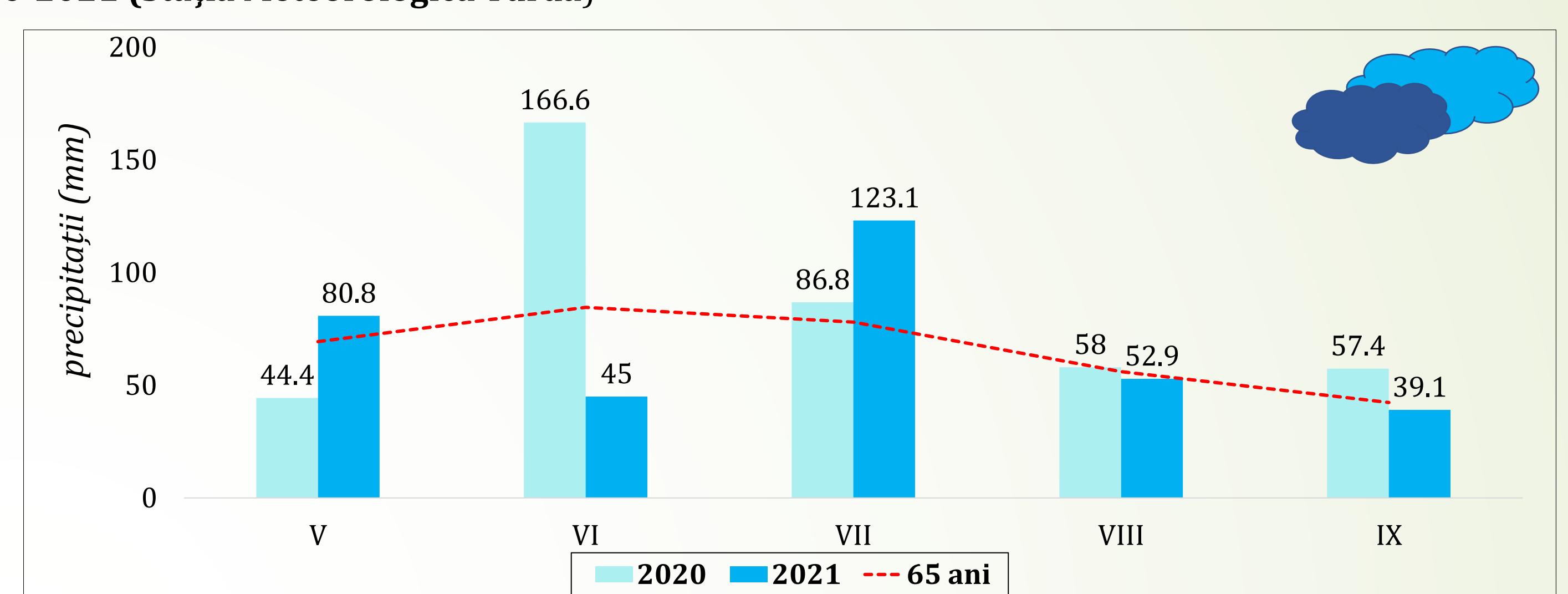
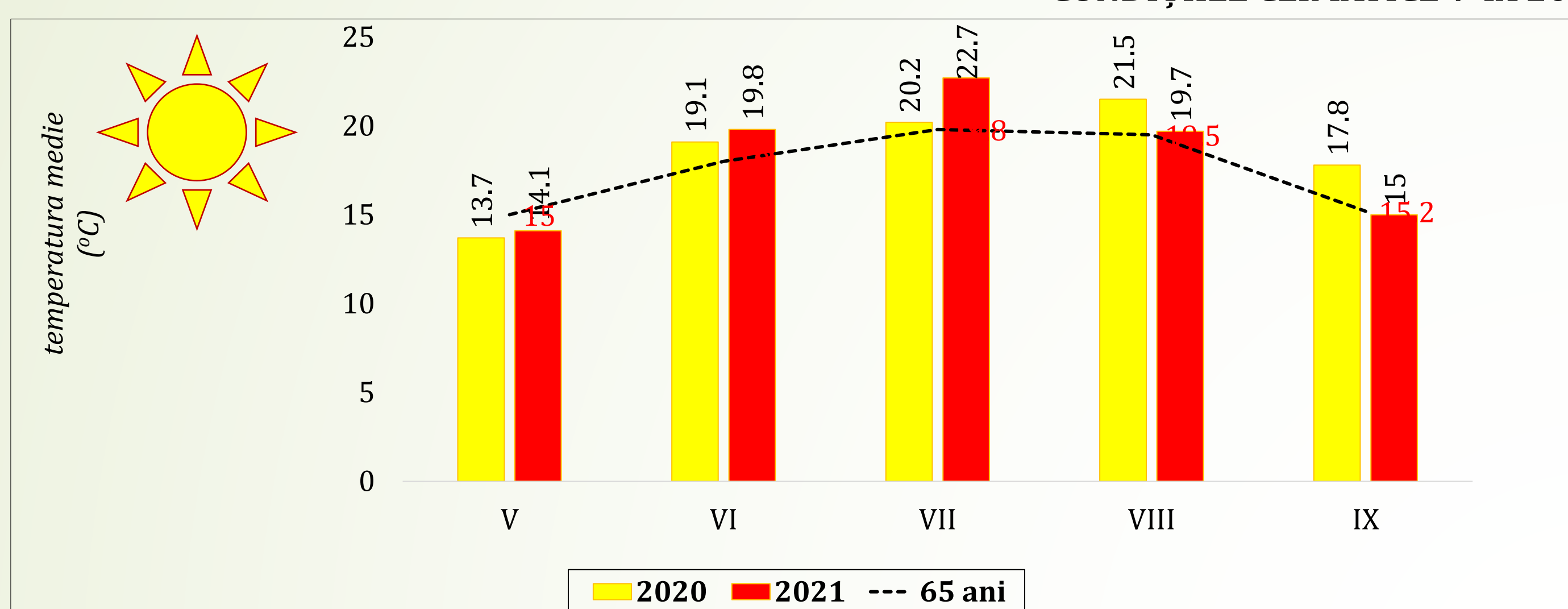
- ☑ Experimentul desfășurat la S.C.D.A.Turda include patru variante de lucrare a solului: conventional-plug (SC); minim-cizel (MC); minim-disc (MD); semănat direct (NT).
- ☑ Asolamentul cu rotație de trei ani: grâu de toamnă - porumb - soia și două nivele de fertilizare.
- ☑ Câmpul experimental: amplasat pe un cernoziom argilo-iluvial vertic (SRTS, 2012), textura luto-argiloasă (41% argilă), pH neutru (6,9), humus 2,95%, N total 0,211%, 23 ppm P și 283 ppm K (OSPA Cluj).
- ☑ Designul experimental: metoda parcelor subdivizate cu două repetiții.
- ☑ Materialul biologic: hibridul de porumb Turda 344.
- ☑ Monitorizarea termică și hidrică a solului: cu micro-stațiile HOBOMAN.

FACTORII EXPERIMENTALI

- ☑ A, condițiile climatice din anii experimentali, a1 2020; a2 2021;
- ☑ B, sistemul de lucrare al solului, b1 clasic-plug (SC); b2 minim-cizel (MC); b3 minim-disc (MD); b4 no till-semănat direct (NT);
- ☑ C, sistemul de fertilizare, c1 N56P56K56 (la semănat); c2 N56P56K56 + N40CaO10 (6-7 frunze porumbul).
Semănatul: cu MT-6, desime 65,000 plante/ha, sămânța tratată cu 1,0 l/to s-ță produs pe bază de 25 g/l fludioxonil 9,7 g/l metalaxil-M (mefenoxam).
Combaterea buruienilor: preemergent cu 0,4 l/ha produs pe bază de isoxaflutol 240 g/l și cipsulfamida (safener) 240 g/l + 1,4 l/ha pe bază de dimetenamid-P (optic activ) 720 g/l; postemergen cu 1,0 l/ha produs pe bază de fluroxypir 250 g/l pentru combaterea buruienilor dicotiledonate + 1,5 l/ha pe bază de 40 g/l nicosulfuron.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

CONDIȚIILE CLIMATICE V-IX 2020-2021 (Stația Meteorologică Turda)



Tab. 1. Influența condițiilor climatice asupra producției de porumb

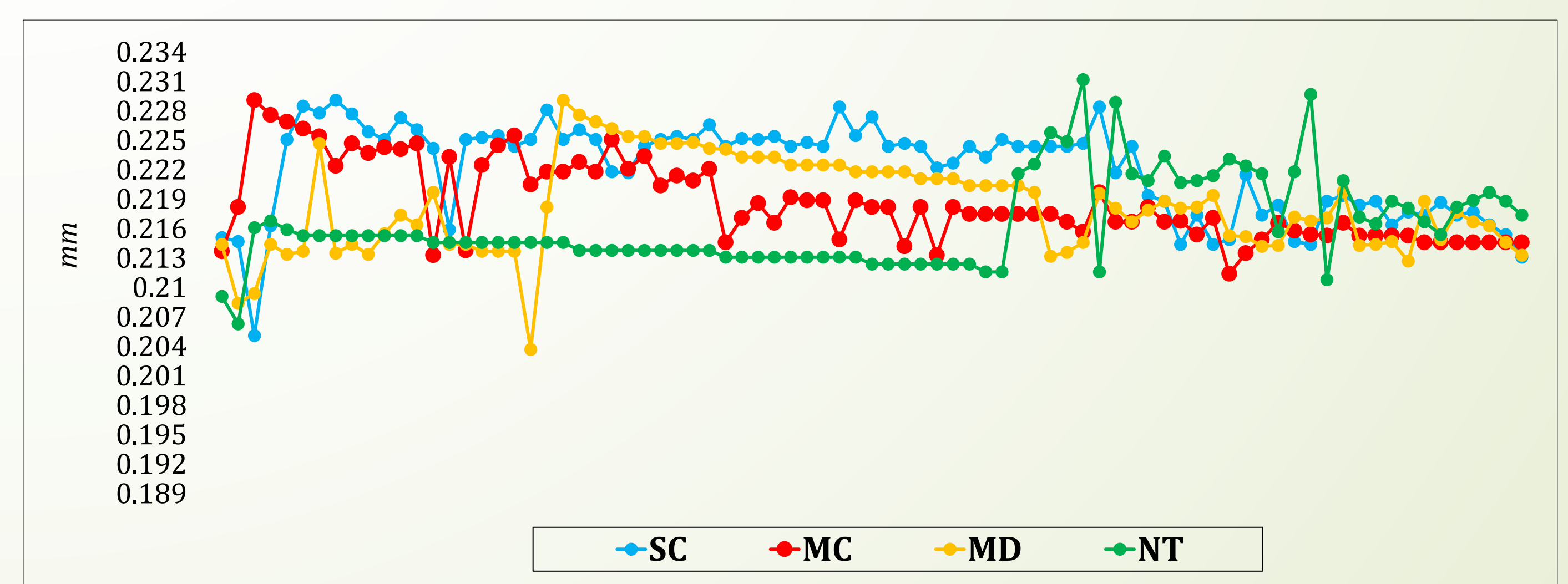
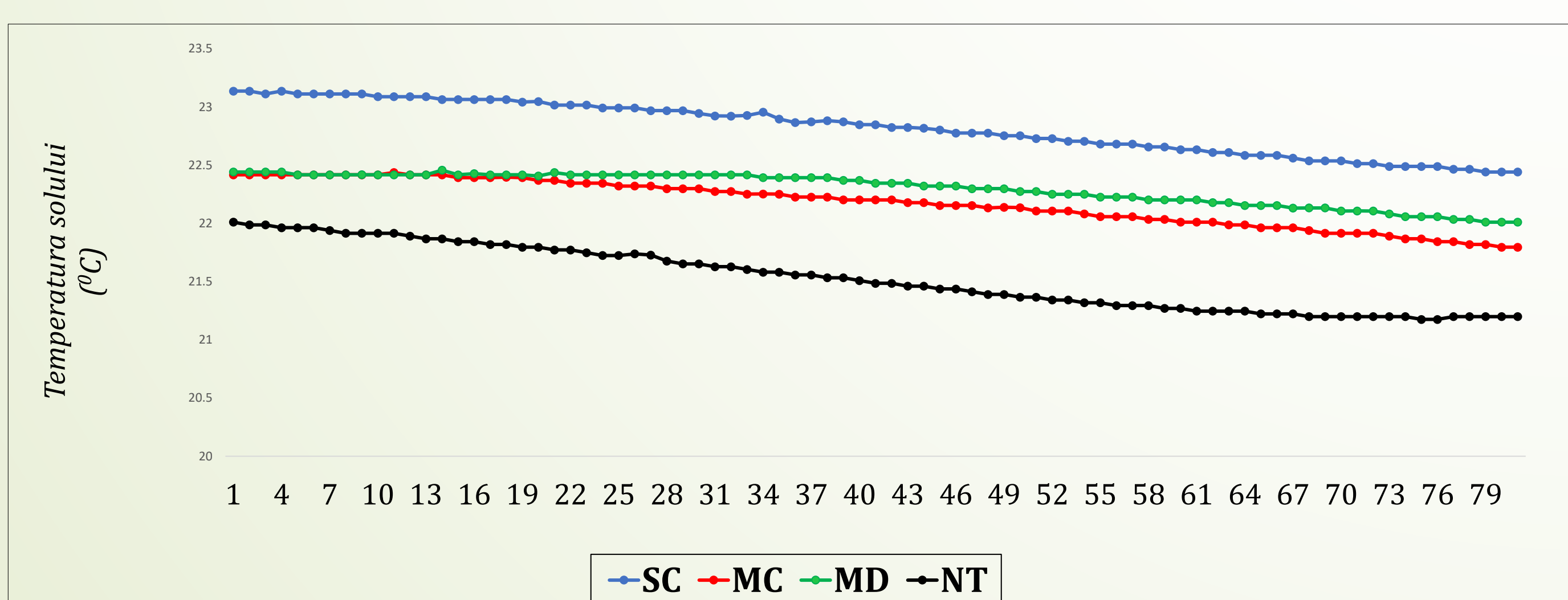
| Factorul | Productia medie kg/ha | Diferența |
|--|--------------------------|-----------------|
| a ₀ media | 7080 | 0 ^{Ct} |
| a ₁ 2019 | 7265 | 185* |
| a ₂ 2020 | 6894 | -186° |
| DL (P 5%) = 80, DL (p 1%) = 402, DL (p 0,1%) = 1019. | | |

Tab. 2. Influența sistemului de lucrare asupra producției de porumb

| Factorul | Productia medie kg/ha | Diferența |
|--|--------------------------|----------------------|
| b ₁ SC | 8134 | 0 ^{Ct} |
| b ₂ MC | 8007 | -127 ^{ns} |
| b ₃ MD | 6741 | -1394 ^{ooo} |
| b ₄ NT | 5440 | -2695 ^{ooo} |
| DL (P 5%) = 284, DL (p 1%) = 430, DL (p 0,1%) = 691. | | |

Tab. 3. Influența fertilizării asupra producției de porumb

| Factorul | Productia medie kg/ha | Diferența |
|---|--------------------------|--------------------|
| c ₁ N ₅₆ P ₅₆ K ₅₆ | 6917 | 0 ^{Ct} |
| c ₂ N ₅₆ P ₅₆ K ₅₆ + N ₄₀ CaO ₁₀ | 7244 | 327 ^{***} |
| DL (P 5%) = 139, DL (p 1%) = 202, DL (p 0,1%) = 304. | | |



Determinarea temperaturii și umidității solului cu Microstațiile HOBOMAN-H21 (conexiune USB la PC cu HOBOWare)

CONCLUZII

Temperatura solului este mai redusă în sistemele conservative, în special în NT iar rezerva de apă disponibilă plantelor este destul de ridicată în cazul SC însă, pe măsură ce plantele avansează în vegetație rezerva de apă crește în sistemele fără arătură.

Rezultatele obținute constituie un fond științific important pentru implementarea unor tehnologii adecvate zonei în care s-au realizat cercetările, sistemul minim de lucrare a solului (MC) se poate lua în considerare ca și alternativă la sistemul cu arătură.

