



## Germinare a prematură la porumb

28.09.2018

Viviparitatea – sau germinarea prematură - este o formă de reproducere asexuată la plante; la cultura de porumb, se manifestă prin germinarea prematură a semințelor și formarea de mici plantule. Viviparitatea este în acest caz un mijloc de scurtare la maximum a perioadei de germinație, o adaptare a plantei la condițiile de mediu existente. Gata formată, noua plantulă, după ce cade pe solul relativ umed, își dezvoltă cu repeziciune rădăcinile.

Această problemă nu este foarte comună în țara noastră, dar uneori poate fi suficient de gravă pentru a atrage atenția fermierilor. Fenomenul apare în perioada premergătoare recoltării (când umiditatea scade sub 20%).





Semințele devin viabile din punct de vedere al germinației, iar germinația pe știulete se produce datorită anumitor factori precum umiditatea din interiorul pănușilor corelată cu temperaturi ridicate, cumulându-se astfel condiții optime de germinare.

O altă cauză a apariției acestui fenomen este căderea sau frângerea plantelor; știuleții, odată ajunși pe sol, intră în contact cu umiditatea și ciclul biologic se reia prin germinarea semințelor.

Echilibrul dintre doi hormoni este crucial pentru apariția acestei probleme: balanța dintre *acidul abscisic* și *acidul gibberelic* este esențială în a determina dacă o sămânță va deveni inactivă și va avea o stabilitate bună sau va începe faza de germinare. Acest echilibru este afectat de schimbările în umiditate ale știuletelui și de solicitările din mediu care apar în timpul dezvoltării lui (cum ar fi seceta, stresul termic și apariția atacului ciupercii *Gibberella zeae*).

*Acidul abscisic* are un rol important în dormanța seminței, iar *acidul gibberelic* accelerează creșterea și diviziunea celulară. Odată rupt acest echilibru în favoarea *acidului gibberelic*, semințele încep să germineze prematur.

## Recomandări pentru preîntâmpinarea fenomenului

Recomandările pentru a împiedica acest fenomen sunt recoltarea cât mai repede posibil și condiționarea producției la temperaturi cât mai ridicate pentru a opri germinarea.

Maturitatea, depozitarea și germinarea nu sunt evenimente distincte în procesul de dezvoltare al semințelor de porumb; aceste etape sunt influențate de echilibrul hormonal de la nivelul semințelor, iar acest echilibru se poate deregla din cauza unor factori externi (boli, umiditate crescută).



În cazul în care apare acest fenomen, fermierii trebuie să monitorizeze cultura cu foarte multă atenție; să recolteze mai devreme, iar producția să fie uscată pentru a opri procesul de germinare. Recolta trebuie depozitată în locuri aerisite pentru a evita riscul de apariție a umidității.

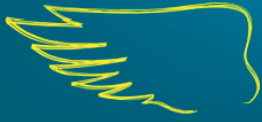
Uscarea porumbului trebuie făcută la o temperatură de 48o C pentru a avea un impact asupra germenilor, iar umiditatea trebuie redusă sub 14%. O altă măsură pentru preîntâmpinarea viviparității este aplicarea unui desicant, atunci când fenomenul începe să se instaleze.

Stocarea semințelor cu viviparitate poate fi riscantă, de aceea se recomandă introducerea lor în circuitul de utilizare cât mai rapid. Analiza conținutului de aflatoxine este recomandată, în special dacă producția este destinată consumului de către animale.

Departamentul Tehnic DEKALB

**Bibliografie:**

- Robertson DS. The Genotype of the Endosperm and Embryo as it Influences Vivipary in Maize. Proc Natl Acad Sci USA



- Wiebold, Bill. 2009. Wet Weather Can Cause Seeds to Sprout before Harvest. Integrated Pest & Crop Management Newsletter, Univ of Missouri.
- White, C.N. et al., 2000. Gibberellins and Seed Development in Maize. I. Evidence That Gibberellin/Abscisic Acid Balance Governs Germination versus Maturation Pathways. Plant Physiology



