

Alelopatski odnosi između korova i kulturnih biljaka

Između makro i mikro biljnih organizama postoje razni međusobni utjecaji. Mikroorganizmi jedne vrste djeluju inhibitorno na drugu vrstu mikroorganizama, pomoću produkata metabolizma t. zv. antibioticima. Mikroorganizmi djeluju na više biljke, preko supstancija tvarne izmjene, koje se nazivaju marazmi. Fenomeni, koje uzrokuju marazmi su na pr. uvenuće lista, nekroze lišća i dr. Inhibitorno djelovanje viših biljaka na mikroorganizme, pripisuje se grupi organskih spojeva t. zv. fitoncidima. Postoji i djelovanje jedne vrste viših biljaka na drugu t. j. djelovanjem kolina. Djelovanje kolina je čas inhibitorno, ali vrlo često i povoljno za drugu vrstu više biljke. Fitoncidi i kolini su produkti tvarne izmjene viših biljaka.

Kolini su grupa organskih spojeva, koje biljke luče ili iz korijenja, odnosno nastaju ispiranjem iz nadzemnih organa (ugl. lišće), te rastvaranjem obamrljih biljnih dijelova uopće. Kolini, bilo da su porijeklom iz lišća odnosno ekskreti korijenja, ili produkti raspadanja obamrljih biljnih dijelova, a biljke je sorbiraju preko korijenja. Djelovanje kolina korova na kulturne biljke, odnosno kolina kulturnih biljaka na korove, vrlo je raznoliko.

Međusobno djelovanje viših biljaka preko tvari t. zv. kolina spada u područje alelopatije. O simpatiji, odnosno antipatiji kod biljaka, znao je još Plinije Mlađi, te arapski poljoprivredni pisac Ibn-El-Avram, Paracelsus i dr. Prva naučna objašnjenja dao je fitofiziolog Molisch (1937. god.) u djelu »Der Einfluss einer Pflanze auf die andere-Allelopathie«. On je u nauku uveo pojam »alelopatija«, t. j. djelovanje jedne vrste viših biljaka na drugu.

Razvojem prirodnih nauka uopće, gomilali su se brojni radovi o alelopatskim fenomenima, među kojima naročito mjesto zauzimaju alelopatski fenomeni, između korova i kulturnih biljaka. Ustanovljen je cijeli niz međusobnih inhibitornih i povoljnih djelovanja.

Već je Prjanišnikov upozorio, da neki laneni korovi izrazito depresivno djeluju na prirod lana.

POKUS SA ZAKOROVLJAVANJEM NA KOLIČINU OPCEG PRINOSA LANA:

Vrsta korova	Zakorovljenost u %				
	0	1	5	10	15
Polygonum linicola	100	98	89	75	56
Camelina foetida	100	69	58	41	28

Depresivno djelovanje pokusnih korova na sveukupni prinos lana, ne može se objasniti samo konkurentskim djelovanjima. Tako na pr. samo jedan posto Camelina foetida snizuje sveukupni prinos lana za 31%. Kasnijim istraživanjima je dokazano, da izrazito antagonističko djelovanje Camelina foetida i Polygonum linicola stoji u vezi sa usporavanjem klijanja sjemenja lana.

Postoji također izrazito inhibitorno djelovanje lucerne na lavlji zub (*Leontodon autumnalis*), te između korjenjača iz porodice krstašica i čička (*Lardus sp.*).

Mann H. H. i **Barnes T. W.** postavili su pokuse u posudama s ječmom i korovima u tri varijante: kontrola 2-8 biljaka ječma; ječam s *Spergula arvensis* i ječam s *Matricaria chamomilla*. Oba korova su djelovala depresivno na prinos ječma uopće. Depresivno djelovanje *Spergula arvensis* bilo je jače, nego *Matricaria chamomilla*. Autori su postavili pokuse tako, da je ječam bio maksimalno opskrbljen hranjivima, a o nekoj drugoj konkurenciji kao na pr. borba za svjetlo jedva se može govoriti. Ukratko govoreći, korovi *Spergula arvensis* i *Matricaria chamomilla* djeluju preko kolina inhibitorno na razvoj ječma, što se očituje u smanjenju sveukupnog prinosa.

Osjak (*Cirsium arvense*) i **slak** (*Convolvulus arvensis*) luče ekskrete iz korijenja, koji za većinu kultura imaju inhibitorno djelovanje. Sličan je odnos između divlje zobi i gorušice. No među korovima i kulturnim biljkama postoji i povoljno djelovanje.

Madaus G. je ustanovio, da *Viola arvensis* pogoduje klijavosti raži. Neke kulture povoljno djeluju na razvoj korova. To je slučaj raži i kukolja, jurčica (*Chenopodium*) i krumpira. Ovi primjeri nam govore, da odnosi između naših kultura i korova nisu tako jednostavni. Ne radi se samo o konkurenciji za hranu, vodu i svjetlo (sunčanu energiju) i prostor uopće. Odnosi su mnogo složeniji. Alelopatski odnosi, odnosno djelovanje kolina jedne vrste viših biljaka na drugu, u našem slučaju korova na kulturne biljke i obratno, objašnjavaju nam, ili upotpunjuju naše znanje o odnosima na kulturne biljke, korov i obratno. Poznavanje alelopatskih pojava između korova i kulturnih biljaka govori, da korovi nisu uvijek štetni uopće (*Viola arvensis* i raž). Međutim, navedeno poznavanje obzirom na inhibitorne fenomene korova na kulturne biljke, upotpunjuje dosadašnje znanje o štetnosti korova.