**ЗНАЧАЈ ГАЈЕЊА ЛЕГУМИНОЗА У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ**

Легуминозе (махунарке) припадају ботаничкој породици *Fabaceae* (раније позната као *Leguminosae*), која обухвата око 19.000 врста и представља једну од највећих породица виших биљака. Најпознатије и најзначајније легуминозе које се гаје у пољопривредне сврхе су: пасуљ (*Phaseolus vulgaris*), грашак (*Pisum sativum*), соја (*Glycine max*), боранија, лећа (*Lens culinaris*), леблебија (*Cicer arietinum*), као и разне крмне легуминозе као што су луцерка (*Medicago sativa*) и детелина (*Trifolium spp.*).

Једна од најзначајнијих биолошких особина легуминоза јесте њихова способност симбиозе са бактеријама рода *Rhizobium*, које се насељавају у кореновим нодулима (квржицама). Те бактерије фиксирају атмосферски азот (*N₂*) и претварају га у облике доступне биљкама (амонијум или нитрате). Ова појава, позната као **биолошка фиксација азота**, представља кључни еколошки и агротехнички процес јер смањује потребу за употребом индустријских азотних ђубрива, што има економске и еколошке предности.

Легуминозе имају релативно кратак вегетациони период (у зависности од врсте и сорте), добру прилагодљивост различитим агроеколошким условима и способност да расту и на сиромашним земљиштима. Њихов коренов систем продире дубоко у земљиште, што побољшава структуру земљишта и смањује ризик од ерозије. Захваљујући фиксацији атмосферског азота, легуминозе обогаћују земљиште, што је од великог значаја за наредне културе у ротацији. Истраживања показују да кукуруз или пшеница који се сеју након соје или грашка имају повећан принос управо због боље азотне залихе и побољшане структуре земљишта.

После жетве, коренови систем и делови стабљике који остају у земљишту разлажу се и постају природни извор органске материје и хранива. Оваква органска материја побољшава физичка и хемијска својства земљишта, повећава хумус и побољшава капацитет задржавања воде и хранљивих материја.

Легуминозе представљају једну од економски најисплативијих група пољопривредних култура. Њихова вредност потиче како од употребне вредности, тако и од великог тржишног потенцијала. Соја, на пример, спада међу највише гајене индустријске културе у свету, а њена производња се стално повећава услед велике потражње у сточарству (сојина сачма као сточна храна), у прехрамбеној индустрији (сојино млеко, тофу, протеински додаци) и у индустрији уља (сојино уље).

С друге стране, пасуљ и грашак су основне компоненте људске исхране, посебно у земљама у развоју и на подручјима где су извори животињских протеина ограничени.

Крмне легуминозе, попут луцерке и детелине, имају значајну улогу у сточарству јер обезбеђују висококвалитетну и јефтину сточну храну. Њихово гајење смањује трошкове исхране стоке и доприноси укупној профитабилности фарми.

Легуминозе су изузетно вредне са нутритивног аспекта. Богате су биљним протеинима високог квалитета, што их чини идеалном храном за вегетаријанце и вегане. Протеини из махунарки у комбинацији са житарицама обезбеђују све есенцијалне аминокиселине које су потребне људском организму.

Поред протеина, легуминозе садрже велике количине дијеталних влакана, која доприносе регулацији варења, снижавању холестерола и одржавању стабилног нивоа шећера у крви. Такође су добар извор витамина Б-комплекса (посебно фолата), као и важних минерала као што су гвожђе, магнезијум, фосфор, калијум и цинк.

Гајење легуминоза има кључну улогу у развоју одрживих пољопривредних система. Једна од највећих предности је фиксација атмосферског азота, захваљујући чему се смањује потреба за применом минералних ђубрива која су скупља и често еколошки штетна. На тај начин, легуминозе доприносе очувању квалитета подземних вода, које су често угрожене прекомерном употребом азотних ђубрива у конвенционалној пољопривреди.

Поред тога, легуминозе подстичу биодиверзитет у агроекосистемима. Њихов узгој омогућава присуство различитих врста инсеката, микроорганизама и птица, што позитивно утиче на екосистемске услуге као што су опрашивање, регулација штеточина и плодност земљишта.

Гајење легуминоза представља један од најважнијих сегмената одрживе и економски исплативе биљне производње. Њихов значај је вишеструк – од агрономских и еколошких, до економских и нутритивних аспеката. Захваљујући способности фиксације атмосферског азота, легуминозе обогаћују земљиште и доприносе смањењу употребе минералних ђубрива, чиме позитивно утичу на очување животне средине и смањење трошкова производње.

Увођењем махунарки у плодоред повећава се плодност земљишта, смањује се потреба за хемијским средствима и унапређује се здравље пољопривредног екосистема. Њихова адаптибилност различитим климатским условима и могућност гајења на сиромашним земљиштима чине их кључним елементом у борби против климатских промена и деградације земљишта.

 Дипл.инг. Зорица Грбовић

 Саветодавац за ратарство ПССС Чачак