

magyarázható, hogy sűrű zárlatban sinlődik, növéseben hátramarad s hogy ily állapotban miért veszíti hamarább el mint bármely más tülevelű fa ágainak és leveleinek legnagyobb részét és csak is egy kis koronát tart meg. Kora ifjuságától kezdve egész késő vénségéig a világosság teljes mértékben befolyását kívánja. Épen így koronája és ágai kiterjesztésére is elegendő tért kell hagynunk, mert minden viszonyok közt ezeknek kell akadálytalanul kifejlődni és elterülni.

Ha a vörösfenyő e természetes kívánalmi nem vétetnek számításba, akkor lehetlen, hogy erőteljesen és szabályosan kifejlődhessék.

Schmiedl erdőmester tapasztalatai szerint legjobb a vörösfenyőt négyes kötelékben 8—12 lábnyi távolságban ültetni.

Ha más fanemekkel akarjuk elegyíteni, mi bizonyára jobb mintha tiszta állapot nevelnénk, akkor az elegyítésre választandó fanemnél mindenek előtt a fenebbi szabályra kell vigyáznunk, azaz olyant kell választanunk, mely ágai elterjedését nem gátolja, mely tehát legalább az első 20, 30 esztendőben lassan nő. Ebből az következik, hogy a gyorsnövésű feketefenyő arra épen ez okból nem alkalmas, nem tekintve azt, hogy legtöbbnyire silány homok talajon fordul elő, mely a vörösfenyőnek épen nem felel meg s mely talajt a kiszáradás ellen e fanemek kevésbé is oltalmazzák. A fekete és vörös fenő együttesen egyes állabokban csak akkor nevelhetők, ha teljes gond fordittatik arra, hogy a fekete fenő a vörös fenő koronájának kifejlődését meg ne akadályozza, s ha a talaj bir azon tulajdonokkal, melyeket ez megkíván. Elegyítve legjobban tenyészik a vörös fenő lassu növésű és árnyat tűrő fákkal, melyenek a lucz fenő és bikk, melyek a talajt is jobban beárnyalják és frissen tartják. Az, hogy a luczfenő talaja a vörösfenyőre nézve igen nyirkos és hideg, semmi esetre sem eléggé alapos ok, ha a vörösfenyő jól kifejlett koronával s így a nélkülözhetlen kigőzőlési szervekkel is bir.

(Vége következik.)

### A mag-trágyázásról.

Mag-trágyázás alatt azon eljárást értjük, mely szerint a vetőmag bizonyos pornemű vagy higfolyó anyagokkal érintkezésbe hozatik, azon czélból, hogy csirázó képessége előmozdítassék és a fiatal növénynek legelső kifejlődése támogatassék.

Ezen eljárás nem új. Már a rómaiak használtak hamut, lugot, különféle sókat, különösen salétromot; melyeknek oldataiba a magot, vetése előtt, bemártották. Később, és legujabb időben, ismételt kísérletek történtek a magtrágyázással. Az eredmény különféle értelemben bíráltatott meg. A gazdák nézete e tárgyban igen eltérő. Legtöbben mit sem tartanak a magtrágyáról.

Ne törjünk feltétlenül pálcát ezen trágyázás felett. A mi évezredek óta, bár csak egyeseknél, gyakorlatban maradt, annak bizonyára valami érdeme van és méltó a gazda figyelmére.

Szenteljünk tehát ezen tárgynak itt is néhány sort — már csak azért, mert időről időre felmerülnek egyes hirdetések, melyek a gazdáknak mesterségesen készített mag-trágyát — néha elég drága pénzen, ajánlanak. Így olvastuk legközelebb, hogy Franciaországban valami Boutin nevű, egy új mesterséges (folyadék) mag-trágyát készített, mely a csirázásra és első fejlődésre való jótékony hatásán kívül egyszersmind biztos óvszerül szolgálna az üszög és a burgonya-kór ellen.

Megbízható eredményekről, melyek ezen trágya segítségével elértettek volna — eddig tudomásom nincs; annyi igaz, hogy a Boutinféle mag-trágya 1864. év october 4-én a nagy angol érem-pénzzel „a mezőgazdaság körüli érdemekért“ jutalmaztatott meg.

A practicus angolok által adott ily kitüntetés elég indok arra, hogy a mag-trágyázásra némi tanulmányt fordítsunk, annak okai és eredményeiről tájékozást szerezni igyekezzünk.

Megkísértjük tehát a következőkben röviden kifejteni, hogy mit lehet — az elmélet és gyakorlatnak jelen állása s fejlettsége mellett — a magtrágyázás hatásától várni.

Elismert tény: hogy a növényeknek első fejlődése lényeges befolyással van azoknak későbbi diszletére. A mely növény első életszakában gyengén fejledezik, az későbbi korában sem fog — legyen bár a talaj tápanyagokban gazdag — erőteljes fejlődésre juthatni; a növénynek első erőteljes fejlődése ellenben a későbbi korszakokra is lényegesen kedvező hatást gyakorol.

A magtrágyának feladata: ily erélyes kifejlődést már a zsenge növényben megindítani. Ezen feladatának pedig a magtrágya meg is felelhet — feltéve, hogy tápduc, főleg legyenes anyagokban gazdag.



A magtrágya t. i. okozza, hogy, a mint a mag csirázni indul, a zsenge gyökecs mindjárt talál, közvetlen szomszédságában, gazdag tápforrást. Mihelyt pedig a növényke a néki (alkalmas alakban) nyújtott gazdag tápot felveheti és áthasonlíthatja: azonnal képes nagy mennyiségű szerves anyagokat (gyököt, szárt, levelet) alkotni: evvel pedig az erőteljes kifejlődésnek legelső feltételei már adva vannak. Különösen pedig fog a gyökérzet gazdagon fejlődhetni: a mivel ismét a tápanyagoknak folyton növekedő felvétele van természetsszerű kapcsolatban.

Midőn a növény életének második szakába lép, akkor gyökérzete már kitűnő módon van kiképezve és a talajban elterjedve; minél számosabban fejlődtek pedig gyökszálai, annál több tápfelvevő szervekkel rendelkezik a növény: annál erélyesebben fog tehát táplálkozni és gyorsabban fejlődni.

Sikeresen tanulmányozhatjuk ezen jelenséget, ha a lóhernek gyökérzetét a repczének vagy buzának gyökereivel hasonlítjuk össze.

Lóhernél a talaj — főleg ennek legfelsőbb rétege — gazdagon van gyökszállaktól áthatva: azt lehetne mondani, hogy fél lábnyi mélységig majd minden földrészeecske egy-egy gyökszállal vagy legalább gyökhajjal van érintkezésbe; a hol pedig gyökszállak, vagy gyökhajjak találtak, ott tápanyagok is vétetnek fel. Ugyanezért a lóher oly talajon is tarthatja fenn magát, melyen más növények már elegendő tápot nem találnának: mint például a buza, silány gyökérzetével: mely utóbbi, a lóheréhez képest, sokkal kevesebb földrészececskével érintkezik.

A magtrágya tehát mindennek előtt tökéletes gyökképződést, ennek következtében gazdagabb táplálkozást s így fokozódott termőképességet idéz elő a növényben.

Ez utóbbi hatását a magtrágya még azáltal növeli tetemesen, hogy a növény szárának és leveleinek korai erőteljes kifejlődését is mozdítja elő. Ezáltal t. i. képesítetik a növény: a légköri tápanyagoknak (u. m. szén-sav, ammonia, víz) már első életszakájában gazdag felszívására: mi által a szerves anyagoknak a növény testében előállítására folyton növekedő arányban fokoztatik.

A növénynek, a nevezett okokból gyorsabb, erélyesebb és töké-

letesb fejlődése tapasztalható még annak harmadik életszakában t. i. virágzásában is.

Kétségtelen e szerint, hogy a magtrágya — ha valódi jó, azaz tápdús anyagokból helyes arányban van összeállítva — a növények első s ennek következtében későbbi fejlődésére is jótékony befolyással van. De nagy tévedésbe esnénk, ha a fennebbiekből annyit akarunk következtetni : hogy a magtrágyával más trágyát pótolni, vagy amannak alkalmazásával más trágyát végkép mellőzni lehetne. Sőt ellenkezőleg : a növény tápfelvevő képességének, tehát termelő erejének fokozásával szükségképen fokozódik a talajerő igénybevételeinek mértéke is : mert igen természetes, hogy minél több tápot képes valamely növény a talajból ki venni, annál nagyobb ez utóbbinak vesztesége. Azért, ha későbbi vetéseinkből is kívánunk gazdag terméseket aratni, bizony földünket annál erősebben kell trágyázni, minél jobban vették azt a megelőző vetések igénybe.

Igaz ugyan, hogy magtrágyázás által szegényebb talajokon is lehet aránylag jó sikert előidézni ; de csak azért, hogy a növény, gyökérzetének öregbitése által képesítettik : a talajban meglévő csekély készletből is egyszerre sokat meríteni ; hogy azonban, ennek következtében, éppen a szegény talaj (megfelelő utánpótlás nélkül) annál gyorsabban ki merül — az is természetes.

Hogy gazdag talajba vetett növényeknél a magtrágyázás szinte hasznos lehet, onnan következtethető, miszerint a gazdag gyökérzettel felszerelt növények a jó talajban kínálkozó bő tápforrásból annál többet merithetnek. De hogy a talajbani tápanyag-készlet ez utóbbi esetben is elébb-utóbb kiegészítésre szorul — szinte természetes. Mert az elmélet és gyakorlat egyaránt tanúsítják : hogy még a legtermékenyebb talaj sem kiapadhatlan forrása a növényi tápanyagoknak.

Hogy tehát az elv, melyen a magtrágyázás alkalmazása és eredménye alapszik, helyes, az eddigi fejtegetésekből önként következik ; de hogy a magtrágya mellett más, különösen pedig marhatrágyát mellőzni lehetne — ámitás és pedig veszélyes ámitás.

Megnevezünk ez alkalommal egy pár esetet is, melyekben a magtrágya különösebb sikert ígér. Így például : elkésett tavaszi vetéseknél (kalászosoknál), valamint oly növényeknél, melyeket ta-



vaszszal csak később szabad elvetni, mint : burgundi és murokrépa, tavaszi olajvetemények s m. effnél.

Miđon ideiglenesen marhatrágyának hiányában vagyunk, a magtrágya annyiból fog jobb eredményt eszközölhetni, mennyiben a tökélyesebb gyökképződés által a táplálkozást előmozdítja s a talajban még találtató tápanyagoknak nagyobb mennyiségbeni felvételét eszközli : különösen érvényes ez a kalászos és hüvelyes veteményekre, hajdinára nézve sat. Az utóbbi esetben, mint önként értetődik, a későbbi visszapótlásnak (trágyázásnak) annál erősebbnek kell lennie. — Oly magvaknál is ajánlatos a magtrágya, melyekben aránylag kevés szerves-anyagot képző alkatrészek lerakvák, mint péld. az olajos magvaknál.

A magtrágyának alkalmazás módja némileg változik, a szerint, a mint az híg vagy poralakban van készítve. Híg folyó trágyában — milyen a fennevezett Boutinféle is — a vetőmag, használása előtt, jól beáztatik; pornemű trágyánál pedig a vetőmag a trágyaporral kellően megkevertetvén, gyenge enyvvizzel leöntetik, ezután ismét szorgosan felkevertetik és szárításra vékonyan kitergettetik; ezen eljárás mellett a portrágya minden magszemet fog kellően befoglalni. — Nagybani alkalmazásnál oly sorvetők használhatók, melyek a lehulló magra közvetlen a portrágyát hullatják vagy megfordítva.

Végül szabadjon azon megjegyzést tenni, miszerint hisszük, hogy a magtrágyának nem csak multja van, hanem jövője is lesz. Miért is ezen trágya teljesen méltó a mezei gazda figyelmére és megérdemli, hogy avval kimerítő és megbízható kísérletek tétessenek: oly kísérletek, melyekből biztos tudomására jussunk annak: vajjon mily nemű növényeknél és miféle körülmények között lehet a magtrágyázást valódi sikerrel alkalmazni; valamint azt, hogy a különböző növényfajoknál mily alkotásu legyen a használandó magtrágya.

Addig is gondolkozzunk e tárgyról; tegyünk pontos kísérleteket; de ne higyjünk vakon semmiféle magasztalásnak. —

Sporzon Pál.