

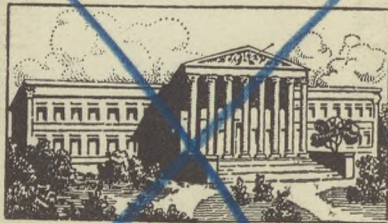
26/  
4/4-6

dict  
to  
para





MAGYAR NEMZETI MUZEUM  
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁRA



OLVASÓTERMI KÉZIRÓNYVTÁR

015290

KIKÖLCSÖNÖZNI NEM SZABAD

Ward



# KÖZTELEK OLCSÓ KÖNYVTÁRA

SZERKESZTI: BUDAY BARNA

## A GABONAFÉLÉK TERMESZTÉSE

19 KÉPPEL

Írta: GRABNER EMIL



KIADJA

AZ ORSZ. MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET

KÖNYVKIADÓ VÁLLALATA

KEZELI A PÁTRIA R.T. GAZDASÁGI SZAKKÖNYVKERESKEDÉSE

BUDAPEST, IX.

ÜLLŐI ÚT 25. sz.

Ara 50 fillér



# KÖZTELEK OLCSÓ KÖNYVTÁRA

A MEZŐGAZDASÁGI ISMERETEKET  
NÉPSZERŰSÍTŐ FÜZETES VÁLLALAT

Megjelenik havonta egyszer.

KIADÓHIVATAL:

Budapest, IX. ker., Üllői-út 25. sz.  
("Pátria" r.-t.)

Előfizetési ára egy évre 5 kor.

SZERKESZTŐSÉG:

Budapest, IX., Köztelek-utca 8. sz.  
(Köztelek)

Egyszerű füzet ára 50 fillér, kettős füzet ára 1 korona.

A „Köztelek Olcsó Könyvtára”-ban havonként egy, esetleg két füzet fog megjelenni, minden füzet egy önálló szakművet alkot. A kiadványok felölelik a földművelés, a növénytermesztés, az állattenyésztés, az értékesítés és a kisegítő gazdasági ismeretek összes fontosabb kérdéseit. Minden művet az Országos Magyar Gazdasági Egyesület könyvkiadó-vállalata által felkért kiváló szakférfiak írnak meg. A „Köztelek Olcsó Könyvtára” főmunkatársai a „Köztelek” lap rovatvezetői. A kiadandó művek felölelik a modern ismereteket, mégis olyan előadási modorban, melyet az egyszerű kisgazdák is tökéletesen megérthetnek.

A „Köztelek Olcsó Könyvtára”-ban megjelenő összes kiadványokra előfizetést nyitunk.

**Előfizetési díj egy évre (1—12. számú füzetre) 5 korona.**

**Előfizetési díj az egész öt évre --- --- --- --- 25 korona.**

Az előfizetők évente 12 füzetet kapnak díjmentes postai szállítással. Öt év múlva az előfizető nélkülözhetetlen gazdasági könyvtárhoz jut, mely nemcsak a kisgazdák, de középbirtokosok, bérlők, gazdatisztek és gazdasági tanítók céljának is megfelel. A „Köztelek Olcsó Könyvtára” következő művek kiadását tervezi, megjegyezvén, hogy a megjelentetés sorrendjére és a tervezet pótlására nézve a kiadóvállalat szabad kezét tart fenn.



# A GABONAFÉLÉK TERMESZTÉSE

IRTA

GRABNER EMIL

A M. KIR. VETŐMAGTENYÉSZTŐ INTÉZET  
OSZTÁLYVEZETŐ ADJUNKTUSA

KIADJA

AZ ORSZÁGOS MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET  
KÖNYVKIADÓVÁLLALATA



A SIMUNYÁK ANTAL-FÉLE ALAPÍTVÁNYBÓL DÍJAZOTT MŰ

BUDAPEST

"PÁTRIA" IRODALMI VÁLLALAT ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

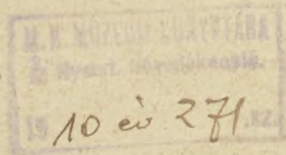
1909



dec  
1004 02/2



50. 206/1/4



"Pátria" irod. váll. és nyomdai r.-t. nyomása. Budapest, Üllői-út 25.



## ELŐSZÓ

---

Könyvemben csak a kalászos gabonák termesztését ismertetem, mert a tengeri termesztési módja az utóbbi időben annyi új dologgal tökéletesedett, hogy a „Köztelek Olesó Könyvtára“-nak erről külön füzetben kell beszámolni, ugyancsak külön könyvben lesznek a káros állatok és rovarok is. A rizs szintén ide tartoznék, de ez nagyon költséges öntöző berendezést kíván, azért csak néhány délvidéki uradalom termeszti, ez okból nincs nagy jelentősége és kihagytam a könyvből, hogy annál behatóbban foglalkozhassam a tulajdonképpeni kalászos gabonákkal.

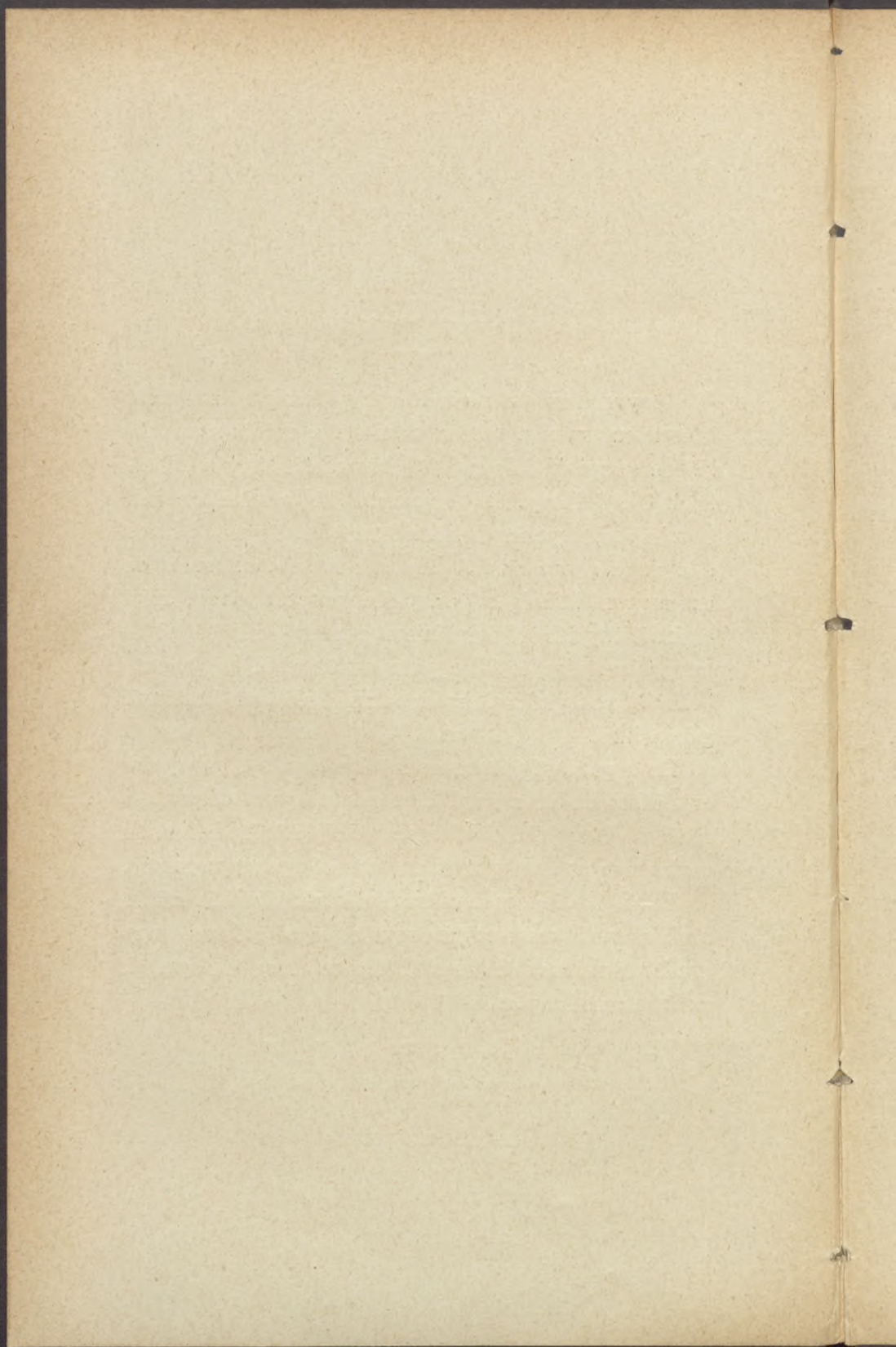
Ezek gazdasági termesztésünknek valósággal gerinczét alkotják, de a gazdák mégis nagyon mélyreható hibákat követnek el a termesztésük körül és ennek eredménye az országszerte mutatkozó gyenge termésük.

Ez okból előbb gabonatermesztésünk hibáit és azután azok okszerű termesztését ismertetem, adja Isten, hogy gazdáink ne csak elolvassák, hanem meg is fogadják az itt elmondottakat.

Magyaróvár, 1908. deczember havában.

*A szerző,*







## I. RÉSZ.

### Gabonatermesztésünk hibái.

Csaknem valamennyi gazda a gabonát természeti legnagyobb területen, ezek a fő piaczi növényeink, melyek a gazdálkodás jövedelmét jórészen eldöntik és ezért azt kell hinnünk, hogy érte ezek termesztését mindenki, de mégis a gabonaféléket természeti a legtöbb gazda hibásan.

Furesán hangzik ez és mégis igaz, mert hazánkban a gabonafélék olyan gyenge termést szolgáltatnak, hogy az egyáltalában nem mondható kielégítőnek. Van igen sok nagybirtok is, ahol a 7—8 mázsás holdankénti búzatermést már igen jónak találják, a kisgazdák meg 5—6 mázsával, sokszor ennél kevesebbel is megelégednek, pedig ennek kétszeresét is megtermi a búza éppúgy, mint más gabona, ha megfelelő művelésben részesül.

Nálunk a rossz termést az időjárásnak tulajdonítják, Szó sincs róla, ez éppen hazánkban sokszor mostoha a tartós szárazság, köd és rozsda nagy pusztítást végez a gabonában, de a hibátlanul megmunkált gabona ezt is kevésbé érzi meg és a mostoha viszonyok között is többet fog teremni, mint az, amelyet éppen csak elvetettünk; ha pedig jó idő jár, akkor meg a jó művelés valósággal búsas haszonnal fizeti meg a fáradságot.

Tekintsük csak azt az óriási különbséget, mely a jól kezelt nagyobb uradalmak és a kisgazdák gabonatermése között van; nem a kedvezőbb időjárás, hanem a jobb megmunkálás eredménye amott a sokkal nagyobb termés. Az alföldi gazdák egyaránt küzdenek a mostoha



időjárással és mégis akárhány uradalmat ismerek, ahol a búza több évi átlagban 10 mmázsánál nagyobb termést ad egy holdon, jó években 14 mmázsát is, de ugyanolyan talajon a szomszédos kiscgazdák termése csak 4—5 métermázsa. Mi más volna ezen nagy terméskülönbség oka, ha nem a jobb megmunkálás?

Könnyen felvetődik azon ellenvetés, hogy könnyű az uradalomnak, mert a legtökéletesebb eszközökkel és pénzzel is bőven rendelkezik, de ez nem állhat fenn a gabonafélék termesztésére, mert itt azon múlik a dolog, hogy *a talajmegmunkálást idejében és jól végezzük, a legjobb vetőmagot gyommentes, nem sovány földbe kifogástalanul vessük, közben a vetés ápolásáról is gondoskodjunk* és akkor lesz jó gabonatermésünk.

Mindezt a kiscgazda épp úgy megteheti, mint a legnagyobb uradalom és mert látszólag apró dolgokon múlik a dolog, de ezeknek együttevve igen nagy hatásuk van, előbb azon hibákat fogom megtárgyalni, amelyek valamennyi gabona termesztése körül gyakran előfordulnak és azután ismertetem az egyes gabonafélék okszerű termesztését.

#### **Elővetemény.**

Az *elővetemény* tekintetében sarkalatos hibák történhetnek, nem annyira azért, mert nem áll módunkban a gabona előtt mindig azt a növényt termesztetni, amelyik a természetének leginkább megfelelő állapotban hagyja maga után a földet, hanem inkább azért, mert a hátrányos elővetemény után sokszor nem bírjuk a talajt a gabona számára megfelelően előkészíteni.

A tavaszi gabonafélék termésére az előveteménynek nincsen olyan nagy befolyása, mint az ősziakra, feltéve, hogy jó erőben, gyommentesen és oly időben hagyják vissza a talajt, hogy annak még az őszi folyamán alapos mély szántást adhatunk, az ősziak termésére azonban



annál károsabb lehet a rossz elővetemény, minél későbbben takarul az be.

Ilyen elővetemény a búzánál a tengeri, a rozsnál pedig a burgonya.

A búzát különösen az Alföldön sok gazda kénytelen tengeri után vetni, mert más növény ott nem szolgáltat olyan hasznat mint ez, de a későn betakaruló tengeri után, az őszi esős időszakban nem készíthetjük el a földet a búza alá úgy, ahogyan kellene, a búza vetésével is megkésünk és ebben van az egyik nagy hiba.

A másik hiba ilyen helyeken az szokott lenni, hogy a tengeri alá előző évben nem adnak jó mély őszi szántást, a búza alá meg már nem lehet mélyen szántani és így a búza ismét csak rosszul megmunkált földbe kerül.

A búza előtt termesztett tengerinek még egy hibája lehet és pedig az, hogy a tengerinek sok helyen csak egy kapálást és egy töltögetést adnak. Az ilyen tengerit a törésig felveri a gyom, az magot is érlel és ez a búzavetésben felburjánzik. *Hogy azután ilyen búza jó termést adjon, azt már csakugyan nem lehet reményleni.*

De mindezen hibákat könnyen megszüntethetjük azáltal, hogy a búza előtt csak korán, vagy legalább idejében beérő tengerifajtát termesztünk, hogy ezután jó talajmunkával kellő időben vethessük a búzát. Ezenkívül adjunk a tengeri alá jó mély őszi szántást és ne sajnáljuk a tengeritől a gyakori kapálást. Ezt túlnyomó részben lókapával is végezhetjük. Így nem kerül az sokba, de nagy hasznát fogjuk látni a tengeri termésének növekedésében és épp úgy a búza nagyobb termésében is, mert ezt a gyomok nem fogják károsítani.

Ha tengeri után vetünk gabonát, sok bajt okoznak a tengeri visszamaradó szárcsonkjai is. Miután a későn érő tengeri szára erősebb, ennek csonkjaival még több



bajunk lehet, mert lassabban korhad el és akadályoz abban, hogy jó talajmunkát és vetést végezhessünk.

Ezért, kis területen legokosabb a tengeri csonkot fogassal összeboronálni és lehordatni, nagyobb területen meg az alászántást végeztessük nagy gonddal, hogy az eke jól aláforgassa a csonkot és fogas helyett inkább ékalakú simítót használjunk, mert ez nem hozza a csonkokat felszínre és így ezek nem fogják a vetés munkáját rontani.

Ugyanezen okból vigyázni kell arra is, hogy a tengeri törése után a szárat minél mélyebben vágassuk le.

A burgonya a rozsnak szintén azért rossz előveteménye, mert ha későn takarul be, nem lehet a földet úgy előkészíteni, ahogyan azt a rozs természete megkívánja. Ha a rozs vetésével megkésünk, az még jobban megsínyli ezt mint a búza, azonkívül mindenesetre figyelembe kell venni azt, hogy a rozs csak üllepedett talajba vetve sikerül jól, ezért néhány héttel a vetés előtt kell alája az utolsó szántást adni, hogy ezután a talaj a vetésig még kellőképpen megüllepedhessék.

Ha későn érő burgonyát termesztünk, mindezen fontos kívánalmaknak nem tehetünk eleget, azért ilyen esetben idejében betakaruló burgonyát termesztünk és ha mégis későre nyúlik annak aratása — feltéve hogy homoktalajról van szó, — jobb lesz szántás nélkül elvetni a rozst, semmint frissen szántott, laza földbe vessük azt.

Hogy gabona után gabonát termesztetni sarkalatos hiba, azt mindenki tudja, mégis gyakran megtörténik ez. Az ilyen gabona kiváló jó termést nem adhat és ezen eljárás abban is nagy veszedelmet okozhat, hogy így a gyomokat és a gabonabetegségek csiráit, de a rovarokat is nagyon szaporítjuk.

Jó talajon néhány évig sikerül ez a *rablógazdálkodás*, de azután a kártevők elszaporodásában és a termés



hanyatlásában annál keservesebb ennek a következménye.

Ezért gabona után csak kivételes esetben vessünk gabonát, csak a rozsot lehet rozs után folytonosan termesztetni, de az erre vonatkozó tudnivalókat a rozs termesztésénél mondom el.

#### **A talaj megmunkálása.**

A *tavasziak* alá okvetlenül ősszel szántsunk lehetőleg mélyen, tavasszal pedig csak fogasolással vagy extirpátorral dolgozzunk.

Az őszi szántást a tavasziak alá sohasem szabad elmulasztani, mert a felszántott talajt a tél fagya jobban szétporlasztja, a föld így tökéletesebben magába veszi a téli nedvességet, ami később a tavaszi szárazság ideje alatt a vetés hasznára válik, de az ősszel megszántott földet tavasszal hammarább lehet megmunkálni, ennél fogva korábban is lehet vetni.

Az őszi szántást minél mélyebbre vegyük, de ne egyszerre mélyítsünk, hanem évről-évre néhány centiméterrel mélyebbre akaszszuk az ekét, amíg a barázda legalább 20—25 cm. mély lesz. Még jobb, ha ezenkívül a gabona előveteménye is kapott 25—30 cm. mélységig őszi szántást, de ezt is csak fokozatosan szabad megtenni, hogy sok vadföldet ne hozzunk egyszerre felszínre. Ezt a mélyítést már nem a gabonafélék alá, hanem a kapás elővetemények alá adjuk, mert ezek ezt még jobban meghálálják és a gabonafélékre is hasznosabb, ha az ilyen nagyobbfokú mélyítést az előveteményük kapta és közvetlenül alájuk csak 20—25 cm. mélyre eresztjük az ekét. Ha az eke nem visz ilyen mélyen, altalajtúróval pótolhatjuk annak munkáját.

A mély őszi szántásnál az igát nem szabad sajnálni, mert ha az jó abrakot kap, nem sínlyi meg ezt a nehéz munkát, de ennek azután lesz is eredménye a nagyobb termésben.



Az *őszi gabonafélékre* szintén nagyon hasznos, ha az előveteményük jó mély őszi szántást kapott, de ezeknél még máson is múlik a dolog.

Az utóbbi két évben nagyon is tapasztalhattuk, hogy amikor az őszi gabonát vetni kellett volna, a tartós szárazság miatt kőkemény föld nem vette be az ekét, ahol pedig sikerült a szántás, a száraz porba vetett búza nem kelt ki.

Ezt a bajt nagy mértékben csökkenthetjük azzal, ha az őszi gabona előveteményének betakarulása után *azonnal* felszántjuk a földet. Minél hamarább történik ez, annál jobb, azért a kaszát mindjárt az eke kövesse. Ha takarmány volt az elővetemény, akkor a boglyákat sorjába rakva, szánthatjuk a felszabadult földet hordás előtt is és így csak egy kis pászta marad szántatlanul. Ezáltal porhanyóan tartjuk a felső réteget, amely megvédi a talajt a kiszáradástól, fenntartja annak beéredettségét is és így a későbbi talajmunkákat könnyebben és tökéletesebben végezhetjük.

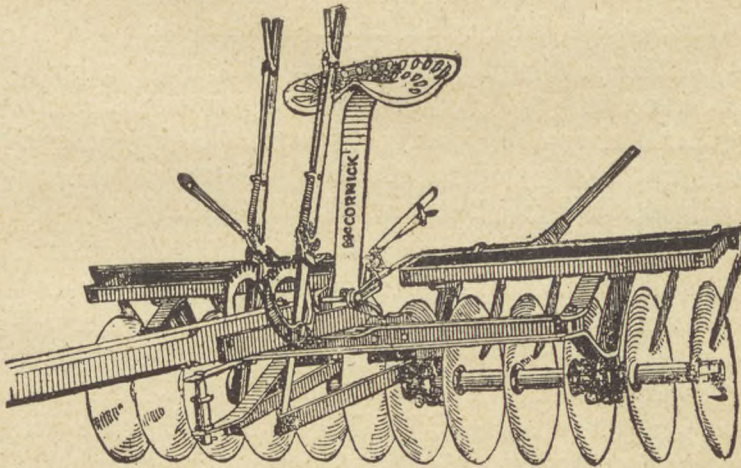
Ezt a szántást csak sekélyre (5—8 cm.) vegyük. Ebből az a haszon is származik, hogy a talaj felületén heverő gyommagvak ily módon aláforgatva kikelnek és a következő szántással elpusztíthatjuk őket, de ez azért is sokat ér, mert így a föld felületét megnyitva, a levegő és a nyári nap melege tökéletesebben behatol a földbe és bomlását elősegítve, termékenyebbé teszi azt.

Ha korán letakaruló növény volt az őszi gabona előveteménye, a sekélyszántást sohasem szabad elmulasztani. Ez után a mély keverőszántás következik és ezt a középmeley vetőszántás követi. A keverőszántás nagyon hasznos dolog, mert a talaj átszellőztetését, jobb beéredését és a nyers növényi tápanyagok gyorsabb elmálását elősegíti, de szárazságtól szenvedő vidéken nem mindig czélszerű a talajt nyáron át többszörös átforgatással kiszárítani, azért sok esetben jobb lehet,



ha a sekélyszántás után csak a vetőszántás következik. Sokat ér az, ha a nyári záporok után ismét azonnal felporhanyítjuk a szántott föld felszínét, mert ha az tömődött marad, fenéig kiszáradhat.

Ha így járunk el, akkor az őszi vetőszántás könnyű munkátú lesz és a vetőmag nem kerül túlszáraz földbe. Csak a nagyon kötött földek lehetnek még ezután is rögök és ezen úgy segíthetünk, hogy a vetőszántás



1. ábra. Tárcsás borona.

után *tárcsás boronát* járatunk, de ez mindjárt az eke után járjon, mert a kiszáradt rögökön nem végezhet tökéletes munkát.

Ezt az eszközt az 1-ső számú ábra mutatja. Ez nálunk még egészen új dolog, de az Alföld gazdái máris nagy sikerrel használják a föld kifogástalan megmunkálására.

A tárcsás boronát nemcsak a rögök elaprózására használhatjuk, hanem ékalakban beállítva, tarlóhántásra is, mert a sekély földátforgatást jól és gyorsabban végzi, mint az eke. Az eddigi tapasztalatok szerint ez külö-



nösen kötött földek megmunkálására nagyon jó eszköz és éppen ilyen földekben kerül az őszi gabona a legrosszabbul megmunkált földbe, azért ilyen viszonyok között a táresás boronát nagyon érdemes felhasználni.

#### **A trágyázás.**

A trágyázás-ra vonatkozólag mindenki tudja, hogy közvetlenül a gabonafélék alá nem czélszerű istálló-trágyát adni, mert az gyomosít és a frissen trágyázott földben könnyen megdül, kirothad a gabona.

Ebben a tekintetben nincs is baj, de annál nagyobb hiba az, hogy a gazdák más trágyát sem adnak a gabona alá, pedig ezek nagy termést csak jó trágya-erejű földben szolgáltathatnak és ezért a mesterséges trágyákat nagyon jó haszonnal adhatjuk alájuk.

A mesterséges trágyák mai széleskörű elterjedtsége és számtalan kísérlet eredménye bizonyítja, hogy ezek felhasználásával a terméseket nagymértékben növelhetjük és éppen a gabonafélék azok, amelyek alá a mesterséges trágyákat a legtöbb haszonnal alkalmazhatjuk. Csak okkal-móddal kell őket használnunk és nem szabad azt hinnünk, hogy ezek a rossz talajmunkát, hanyag vetést vagy más ilyen hibákat helyrehozhatják, de ha más tekintetben is eleget tettünk a követelményeknek, akkor a mesterséges trágyák után jó eredményt várhatunk, feltéve, hogy megfelelően alkalmazzuk azokat.

Valamennyi kalászos gabonára legjobb, ha egy-két év előtt istállótrágyázott földbe vetjük, de még ez esetben is nagyon hasznos hajtók lehetnek a műtrágyák, régebben istálló-trágyázott területen pedig még inkább, csak-hogy sokféle körülményt kell azok használatánál figyelembe venni, azért erről a „Köztelek Olesó Könyvtára”-nak műtrágyázásról szóló füzeté számol be.



### A fajtamegválasztás.

Ma már nem kell bizonyítani, hogy mennyivel többet ér a jó fajta, mennyivel több és jobb magot teremhet az, mint az elfajtázott régi, gyenge erejű fajta, de azért mégis nagyon sok helyen tovább termesztik a régít talán csak azért, mert — nem ismernek jobbat.

Pedig manapság már nagyon sok új gabonafajtánk van, amely megfelelő viszonyok között holdanként több mázsával nagyobb termést ad mint a régi és azért ezt amazokkal nagyon is érdemes felcserélni.

Csak a búzánál nem lehet a fajtacserét nagyon javasolni. Nem azért, mert a mi magyar búzáink valami nagyon bőventermő, éppenséggel nem, van ennél sokkal többet termő búzafajta is, azonkívül a mi búzáink legjobban megsínyli a rozsdát és az összes fajták közül legkönnyebben dűl meg, de van neki néhány olyan kiváló tulajdonsága, amelyben semmiféle más fajta nem vetélkedhetik vele és ez: a rendkívül nagy *alkalmazkodó és megújódóképessége*, minél fogva még késői vetése is jól sikerülhet, tavasszal pedig a keserves, fagygyal váltakozó kitavaszkodás ártalmas hatását legjobban képes helyreépíteni, de még inkább a nagy *fagyállósága*, *korai érése* és a *kiváló jó minősége*, mert olyan jó lisztet, mint a magyar búza, semmiféle más fajta nem szolgáltat.

Az olyan búzafajtával, mely sokat terem, de minden második évben kifagy, vagy későn érik és a júniusi forró napok beköszönte után ocsút terem, semmit sem érünk. Azért, amilyen kíváncsú, hogy valamennyi régi gabonafajtát jobb új fajtákkal cseréljük fel, éppen annyira szükséges, hogy ragaszkodjunk a mi jó magyar búzáinkhoz, mert ez bírja ki legjobban a mi szélsőséges időjárásunkat és ha nem is terem annyit, mint a külföldi fajták, nem is csapja be a gazdát a kifagyás és a késői érés veszedelmével.



Majd ha a magyar búza nemesített fajtái piacra kerülnek, akkor lesz helyén való a mostani fajtát azokkal kicserélni és ez néhány év múlva be is következik, mert ez irányban az ország különböző vidékein már több gazda dolgozik, azért legjobb, ha megvárjuk ezek munkájának eredményét és nem kapkodunk külföldi búzafajta után.

A többi gabonaféléknél keresnünk kell az újabb, jobb fajtákat és ezeket az egyes gabonafélék termesztésének ismertetésénél fogom elősorolni.

Hogy az adott esetben melyik ezek közül a legjobb fajta, azt ezélszerű kis területen kipróbálni és ha a fajta beválik, akkor pár év alatt könnyen elszaporíthatjuk annyira, hogy az összes vetőmagszükségletünket az szolgáltassa.

Csak arra kell az új fajták kipróbálásánál nagyon vigyázni, hogy azok ne csak sokat teremjenek, hanem idejében be is érjenek, mert a későn érő gabona fajták magja nálunk a nyári forróságban megaszalódik és ocsút terem.

Ha gondoskodunk arról, hogy a fajták ne keveredhessenek, sok esetben ezélszerű több fajtát természeteni, például a kövérebb, jobb talajokon erősebb szalmájú, a soványabb földeken igénytelenebb, vagy korán és valamivel későbbben érő rozs, zab, árpafajtát.

#### **A vetőmag.**

A jó fajta csak akkor tartja meg hosszú időn át a kiváló tulajdonságait, ha jó vetőmagból szaporítjuk tovább.

Nem haszon az, ha a termés legjavát eladjuk és a másodrendű gabonát vetjük, mert így gyorsan és biztosan gyengül a fajta, azért a legjobb magot kell vetésre visszatartani, de ezzel még nem tettünk eleget a kívánalmaknak,



A jó vetőmag termesztését már a szántóföldön kell megkezdeni. Legjobb, ha aratás előtt bejárjuk a vetést és a legszebb kalászokat levagdálva, ezekről gyűjtjük a vetőmagot. Csak ne a vetés széléről válogassuk a kalászokat, mert ott mindig bujább a vetés és a melyik kalász itt szép, az után nem terem ugyanolyan szép kalász. Ha az összegyűjtött kalászok nem adnak elegendő magot, akkor egy évig külön vetve, a második évi termésüket használjuk magnak.

Ilyen módon nemcsak fentartjuk a fajta termőerejét, hanem javítjuk is azt, de ha nem akarunk az ilyen munkával bajlódni, akkor legalább azt kell megtenni, hogy a legjobb vetés legszebb részéből fogjuk a vetőmagot.

*Azt minden gazda tudja, hogy a legjobb tenyészállat után várhatja a legjobb növendékállatot, de azt, hogy a legjobb termést csak a legjobb mag vetésével nyerhetjük, még sokan nem hiszik.* Pedig ez így van és azért a magot a lehető legnagyobb gonddal kell vetésre előkészíteni.

Ezért addig rostáljuk és triőrözzük a gabona vetőmagot, míg a legszebb és gyommagvaktól tökéletesen mentes magot nyerjük.

Minél egyenletesebb és nagyobb szemű a vetőmag, annál egyenletesebben és erőteljesebben fog az kikelni, annál jobb lesz a vetés és minél kevesebb gyommag van közöttte, annál nagyobb lesz a termés. Csak a rozsnál nem szükséges, hogy a legnagyobb szemű magot vessük, mert a foghíjas kalászok rendszeren nagy szemű magot teremnek és ha ezeket vetjük, a foghíjas töveket szaporítjuk. Ám azért a rozsból sem szabad túlságosan apró magot vetni és különösen arra kell vigyázni, hogy gyommag ne legyen közöttte.

Ha figyelembe vesszük a gazdák azt, hogy a hány szál gyom van a vetésben, annyival kevesebb gabonátő nőhet abban, akkor bizonyára nem lesznek olyan kimélettel a gyomok iránt, amint azt manapság láthatjuk.



Sok község határában a kiscgazdák földje valóságos virágos kert. A gabonavetésüket felveri, hogy csak néhányat említsek: a pipacs, búzavirág, vadrepeze, konkoly, vadbükköny és aczat, ezek árnyékában szerényen húzódik meg a vadzab, taraczk, ördögboeskor és az apróbb-nagyobb gyomok teménytelen sokasága.

Mindez nagyon szép a hozzá nem értőnek, de hogy a gazda vallja ennek kárát, az is bizonyos.

Ezért ne vessünk soha olyan vetőmagot, amelyben gyommag van, hanem tökéletesen tisztára kell azt kirostálni vagy triőrözni, mert „aki gyomot vet, gyomot arat.”

Nagyon természetes, hogy a gyomok teljes leküzdésére ez még nem elégséges, hanem szükséges, hogy a szántóföldön maradt gyomokat is megfelelően pusztítsuk. Ez könnyen megtörténhetik, ha a gabonafélék előtt kapásnövényt termesztünk és azt idejében meg is kapáljuk, hogy a gyomok magot ne érlelhessenek, vagy ha takarmánynövényt termesztünk és ezeket a gyomok magjának beérése előtt kaszáljuk. A tarlóhántással és ezután idejében végzett újabb szántással szintén sok gyomot irthatunk, valamint azzal is, ha a eséplésnél összegyűlt szemetet, melyben rengeteg gyommag van, nem a szél hordja szét, hanem a gazda rakja tűzre, csak hogy mindez más lapra tartozik. Itt csak azt akarom hangsúlyozni, hogy a vetőmagban ne hagyjunk gyomot, mert sokkal nagyobb kárt okoz az, mint a mennyibe a kitisztítása kerül és ha belejut a vetésbe, a gyomlálása is több költséget okoz, mintha mindjárt a vetőmagból dobjuk azt ki.

Nemcsak az igazi gyomok, hanem egyik gabona a másikon szintén gyomszámba megy és ez a gabonapiaczi értékét rontja. Azért arra is figyelemmel kell lenni, hogy a vetőmag közé más gabona, különösen a búza közé rozs, árpa közé búza, ne kerüljön a gabona-



tisztító gépekből, vagy az átüresített zsákokból, mert ezeket azután nehéz egymástól szétválasztani.

Ha a vetőmagot önmagunk termesztjük, akkor annak csirázóképessége rendesen jó, de ha mástól vásároljuk a vetőmagot, ami fajtaváltoztatás esetén fordulhat elő, akkor a mag csirázóképességét is célszerű megvizsgálni. Így, hogy nedves itatóspapírban, vagy nedves homokban, száz szemet csiráztatunk, mert csak a jól csirázó vetőmagból lehet jó a vetés.

#### A vetőmag csávázása.

Az elmúlt évben különösen sok üszögös gabona volt. Némelyik vidéken alaposan megtizedelte az üszög a termést és ahol legnagyobb volt a kár, ott hallotta az ember leginkább azt: „Pedig csáváztam és mégis felverődött az üszög.”

Ha kérdezte az ember, hogyan csáváztak, [kisült, hogy] a vetőmagot megöntözték rézgáliczoldattal és ennyi volt az egész. Hogy ez nem használt, az csak természetes, mert a rézgálicz így a mag felületére tapadó üszögcsirában sem tesz sok kárt, még kevésbé a kőüszög csirájában, amely egyes szemek belsejét tölti ki. Nem ölheti meg ezeket így a csáva, mert amint ismeretes, a fekete poralakú kőüszögcsirákat a búza maghéjja takarja. Hogyan ölje meg ezeket a csirákat a csáva, ha nem hatolhat a maghéjjal burkolt üszögcsirákhoz, de még a búzaszem molyhos végére tapadó csirákat sem ölheti meg, mert ezeket ilyen esetben levegőbuborék védi a csávától.

Ezért másként kell csávázni. Ennek egyik módja az, hogy egy hektoliter vízben  $\frac{1}{2}$  kg. rézgáliczot oldunk fel és egy kádba öntve, ezen csávában többször felkavarva, 14 órán át áztatjuk a vetőmagot, de sokkal jobb, ha 1%-os rézgáliczoldatot készítünk és ebben alaposan átmoszuk a magot.



Ez úgy történik, hogy vászonnal bélelt vesszőkosárba rakva a magot, belemerítjük a csávéba és többször felkavarva, kézzel átdörzsöljük az összes szemet, mert így a csáva azt tökéletesen átjárja, a köüszögös szemek pedig a felszínre kerülnek és időszakonként lehalászva elégethetjük azokat.

Ezen eljárás nemcsak azért jó, mert az üszögesirákat tökéletesen elpusztítja, hanem azért is, mert a mag nem dagad meg úgy, mint a hosszabb idejű áztatásnál és így rövid idejű szikkadás után azonnal vethető, de meg az is nagy előnye, hogy a mag csirázóképességét nem rontja. Ebben a tekintetben különösen a köles kényes.

A rézgálicz helyett gyakran ajánlják csávázásra a formalint, de ha ezt nem használjuk óvatosan, nagyon megrontja a mag csirázóképességét, a melegvizes csávázás meg körülményes, azért legjobb a fenti eljárás.

A búzát kő- és porüszög ellen rendesen kell csávázni, a kölest a porüszög ellen szintén, mert ezeket legtöbbször megtámadja ez a baj, ellenben a rozsot, árpát és zabot csak akkor csávázzuk a porüszög ellen, ha a vidéken ez a betegség mutatkozik.

#### **A vetés ideje.**

*A vetés idejére fontos szabály az, hogy mindegyik gabona a természetének megfelelő időben korán vetve adja a legjobb termést.*

A késői vetés gyengébben fejlődik, későbbben érik és azért lehetőleg korai vetésre kell törekedni. Ezt elérjük, ha az ősziak előtt idejében betakaruló növényt termesztünk, ezután azonnal szántunk és a tavasziak alá őszi szántást adunk, mert az ilyen földek legkorábban vethetők.

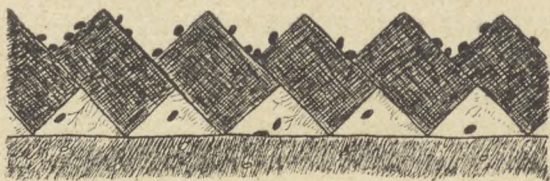
Sorrendben a gabonafélék vetési ideje a következő: Ősszel az őszi árpa, rozs és búza, tavasszal a tavaszi rozs, búza, zab, árpa, köles és pohánka vetése követi egymást, de sok helyen az árpát a zab előtt vetik.



**A vetés.**

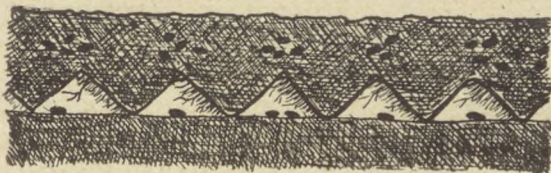
Manapság jó és elég olcsó sorbavetőgépeket lehet vásárolni, azért nagy hiba az, ha szórva vetünk. Igaz, hogy ez nem kerül annyiba mint a sorbavetőgép, de nem is olyan jó munka és ezt a termés sínyli meg.

Ha még olyan jól vetünk is kézzel, egyik helyen



2. ábra. A magházakra szórt vetés.

sűrűbb, más helyen ritkább lesz az ilyen vetés. Amott egyik tő a másiktól nem tud fejlődni, emitt meg a növények nem képesek kihasználni a területet, erősebben bokrosodnak, későbbben érnek és az egyenlőtlenül érő vetés nem szokott jó termést adni. A soros vetésre kevesebb vetőmag kell és ezen is sokat megtakarítunk.



3. ábra. A szórt vetés fogasolás után.

A szórt vetés másik hibája az, hogy így nem vagyunk képesek az összes magot olyan mélyre juttatni, a hol az elegendő nedvességhez és levegőhöz jut, pedig csak így csirázhat gyorsan. A magházakra szórt vetőmag egyenlőtlen mélyen kerül a talajba, sok mag a barázdák közötti üregekbe esik (2. ábra) és ha a



barázdákat vetés után símára fogasoljuk, ezek a magvak túlmélyre kerülnek (3 ábra) és nem fognak kikelni, de a többi mag is egyenlőtlenül csirázik és az így vetett gabona nem érik egyszerre. A sorbavetett magot ezzel ellentétben megfelelő és tökéletesen egyenlő mélységre juttathatjuk, ennek pedig az lesz az eredménye, hogy minden egyes tő egyidőben fejlődik és érik.

Nagy dolog ez, mert nagy terméseket csak az így vetett gabona után kaphatunk.

Manapság már nemcsak azon múlik a dolog, hogy sorbavessünk, hanem arra is törekszünk, hogy minden egyes mag tökéletesen ugyanazon mélységre kerüljön, ezenkívül arra is, hogy a vetőmag gyors kikelését is elősegítsük, mert minél gyorsabban kel ki a vetés, annál jobban kibírja a rossz időjárás viszontagságait.

A gyors kikelést könnyen elérhetjük a vetés lehenge-rezésével, mert a hengerrel összetömött talajban a föld alsó rétegének vize hamar a felszínre párolog és így a vetőmag a csirázásához elegendő nedvességet kap. Ez azonban nagy pazarlás volna, mert a gabonavetés sorközeit kikelés után nem kapálhatjuk meg és a talaj víztartalma, melyre később a gabonának nagy szüksége lehet, így felesleges módon elpárolog.

Ezért a kikelés gyorsítása ezéljából legújabbán úgy járnak el, hogy a vetőgép minden egyes csoroszlyájára kis hengereket akasztanak és ez csak a sorokat tömi össze, miáltal a mag jobban befészkelődik a talajba és a csirázásához alulról több nedvességet kap, ennél-fogva gyorsabban kel ki, de a sorközök hengerezet-lenül maradnak és így a talaj vize nem párolog el fölösleges módon.

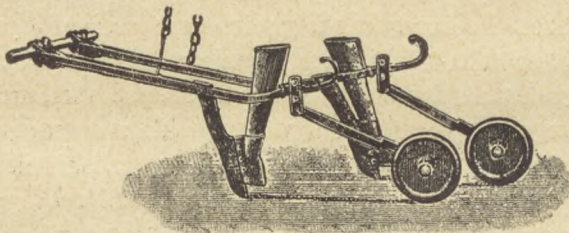
Ezen hengerekkel, melyek javított alakját a 4. ábra mutatja, egyúttal a vetés mélységét is szabályozhatjuk és az így végzett vetés nemcsak gyorsabban, hanem egyúttal egyenletesebben kel ki, a mi különösen száraz



időjárás esetén sokat érő dolog. Ezen hengereket bármilyen vetőgépre fel lehet erősíteni, az átmérőjük 18 cm., súlyuk darabonként 4 kg.

Az így végzett vetés a vetőgép után nem kíván semmiféle más munkát, nem kell fogasolni, sem hengerezni, de az ilyen hengerekkel felszerelt vetőgép csak ott dolgozik jól, a hol nem túlságosan rögzös a föld és azért az ilyen hengeres vetőgép előtt sokkal tökéletesebben kell a földet elaprózni, mint a hogyan az nálunk szokás.

Ha nem használunk ilyen csorosozlyahengereket, akkor vetés után csak fogast vagy tüskeboronát szabad járatni,



4. ábra. Vetőcsorosozlyahenger.

hengert nem, mert mint már említettem, ezzel kiszárítjuk a földet és akkor a gabona a szárazságot nagyon megsínyli.

A túlságosan mélyre vetett mag éppen olyan rosszul kel ki, mint a sekélyre vetett, mert az előbbi esetben a csira nehezen töri át a fölötte lévő földréteget (5 ábra), az utóbbi esetben pedig száraz föld e jut és lassan csírázik. Az ilyen gabona később jobban sínyli a szárazságot, mert a gyökereit inkább a felső rétegben növeszti.

Nagyon fontos dolog még a *vetés sűrűsége* és ezt a vetőmag mennyiségével szabályozzuk.

A ritka vetés nem ad jó termést, későbben is érik mint a sűrű vetésű gabona, azért a vetőmaggal nem



szabad takarékoskodni, de ennek is van határa, mert a túlsűrű vetés nem terem olyan jó magot, mint a közepesen sűrű. Ezért mindig a viszonyokhoz mérten kell a sűrű vetésre törekedni, jól megmunkált, jó erejű földbe, rendes időben kevesebb, soványabb földbe, zordabb éghajlat alatt, megkésett vetésre több magot vessünk.

#### A gabona ápolása.

Ha az őszi vetések annyira erősek, hogy a kipállásuktól lehet tartani, akkor legeltetéssel gyengíthetjük őket, de a szarvasmarha sok tövet kitép és ezért csak a birkák alkalmasak erre, ezeket azonban lassan tovább kell hajtani, bogy csak a leveleket rágják és nem a gabona szívét. Felázott talajú vetést nem szabad legeltetni, mert az állatok tiprása ilyenkor nagy károkat okoz, a legelésnek is csak módjával szabad történnie, mert ha nagyon gyengítjük a vetést, akkor az megint nem bírja ki a telet. Ezért, amint a fagyok beálltak és a gabona nem nő tovább, inkább hagyjuk abba a legeltetést, mert különben drágán fizetjük azt meg.

Látjuk ebből, hogy a legeltetés kétélű fegyver, de hazánkban úgyis ritkán van erre szükség, mert a gabonavetések legtöbbször erősítésre, nem pedig gyengítésre szorulnak.

Ezokból az őszi vetések ápolási munkája is tavaszra esik. Ennél főszerepe van a boronának és a hengernek.

Most ismét egy olyan ponthoz értem, amely körül sok gazda nagy hibát követ el és nem csekély kárt okoz magának vele, ez: *a vetések tavaszi hengerezése*. Nem lehet eleget hangoztatni, hogy a hengerrel kiszárítjuk a talajt, mert ha összetömjük, az alsó rétegek vize is elpárolog és ha ezután szárazság következik be, a gabona nehezen viseli el azt.

Tudok rá esetet, hogy a tavasszal hengerezett gabonavetés holdankint 4–5 mm-átszával kevesebbet termett,



mint a hengerezetlen, mert nem bírta ki a tavaszi szárazságot, azért nagyon kár azon okból hengerezni, hogy a fagy által szét nem porlasztott rögöket elaprózzuk és így az aratás munkáját, a kaparékfelszedést megkönnyítsük, mert ezért ugyanesak drága árat kell fizetnünk.

*A gabonavetéseket tavasszal csak akkor szabad hengerezni, ha a vetés felfagyott. Ilyenkor könnyű, sima*



5. ábra. A különböző mélységre vetett búza fejlődése.

hengerrel hozzányomjuk a felfagyott gabonatöveket a földhöz, hogy jobban meggyökerezhessenek, de amint ez megtörtént, fogasoljuk meg a vetést, hogy minél kevesebb víz párologhasson el a talajból. Enélkül ez a hengerezés is többet árthat, mint a mennyit használ.

A hengert eszerint tavasszal, a gabonavetések ápolására csak kivételes esetben szabad használni, de ezzel ellentétben a gabonafélék fogasolása csaknem mindig hasznos.



A fogasboronával felporhanyítjuk a talaj felületét, irtjuk a gyomot, tehát ezzel egy kisebbszerű kapálást pótolunk, de csak akkor, ha jó nehéz fogast használunk. Nem kell attól félni, hogy a fogas kitépi a gabonát, ellenkezőleg megerősíti azt és erről könnyen meggyőződhetünk, ha a vetés egyik felét megfogasoljuk, a másikat pedig nem, fogasolás után egy hétre látni fogjuk, hogy mennyivel jobban áll a gabona a megfogasolt területen.

Úgy az őszi, mint a tavaszi gabonát ezélszerű megfogasolni és ezt a tavaszi bokrosodás idején végezhetjük a legjobb eredménnyel. Ha az időjárás nekimelegedett, még a szárbaindulás előtt fogasoljuk az őszi vetést, a tavaszt pedig amint bokrosodik, de ne ijedjünk meg, ha a fogas jól felturkálja a földet, mert így annál nagyobb lesz annak hatása.

Korai kitavaszosodás esetén az ősziek fogasolásának ideje az Alföldön márczius végére és más vidéken április első felére esik, a tavasziaké ezután következik; amint a gabona szárba indul, már nem szabad fogasolni. Különösen a rozs fogasolásával nem szabad késlekedni, mert ez korán indul szárba. Száraz földön a fogasolásnak nem sok hatása van, túlmedves földben meg többet árt, mint használ, azért a félig szikkadt talajú vetést ezélszerű csak fogasolni.

A fogasolás egyedüli hátránya, hogy a fogasolt gabona sokszor néhány nappal későbbben érke és ezért különösen az Alföldön, ahol a gabona korai érése fontos dolog, sok gazda nem fogasolja a gabona vetését, de más vidéken, ahol nem múlik azon a gabonatermesztés sikere, hogy az egy-két nappal korábban éri, a fogasolás csak hasznos lehet.

Sokkal nagyobb mértékben késlelteti az érést a gabona kapálása, már csak azért is, mert ez esetben szélesebb sortávolságba is kell azt vetnünk és azért —



bár külföldi példák nyomán már eddig is sokan ajánlották és fogják is még ajánlani, *a gabonafélék kapálását hazai viszonyaink között jó lélekkel ajánlani nem lehet*, mert a tapasztalatok szerint ez már annyira késlelteti az érést, hogy az ilyen gabonát zölden éri a június-vegi forróság és az bizony — csak ocsut terem.

Ha télen át, vagy kitavaszkodáskor a fagy nagyon megsanyargatta az őszi vetést, akkor azt kat. holdankint 30 kg. chilisalétrom kiszórásával erőhöz juttathatjuk. Ezen trágyázás nem fokozza a termést, csak az a haszna van, hogy a vetés gyorsabban erőhöz jut, ennek pedig az a haszna, hogy jobban bírja az időjárás későbbi viszontagságait és a növényi betegségeket is, enélkül pedig könnyen kipusztulhat. Nagyon természetes, hogy sovány talajon ez mit sem ér, mert a gabona ezen trágyázás után is csak a talajban levő tápanyagokra van utalva. A salétrom-felültrágyázást bőséges trágyaléöntözéssel jól helyettesíthetjük.

Ezek volnának a gabonafélék tavaszi ápolásának munkái és ezután válik el a jó munkálatú gabona a rossztól. *Ne higgyük azt, hogy a hibás művelést a jó ápolással pótolhatjuk, amit elmulasztottunk a talaj megmunkálása, trágyázása és a gabona vetése körül, azt ekkor már a leggondosabb ápolással sem hozhatjuk helyre*, de ilyenkor tapasztalhatjuk már a hanyag munka eredményét, mert a hibás gabonavetés szenved meg legjobban a szárazságot, üszögöt, gyökérrothadást, rozsdát és más egyéb növényi betegségeket, valamint a rovarrellenségeket.

Sokszor mondják a gazdák, hogy „eső kellene, az esőcsinálást kellene kitalálni“, csak hogy ez lehetetlenség, de az igenis lehetséges, hogy *amennyi eső esett a földre, azt benne is tartsuk* és aki követi azt, amit az ősziek talajmunkájáról, a tavasziak alá adott őszi szántásról, a hengerezésről, fogasolásról, könyvem előbbi részeiben elmondottam, annak vetése a tavaszi aszályt



jobban fogja elviselni és nagyobb termése is lesz. Kitavasodáss után még többféle ápolási munkát kell végezni a jól készített gabonavetésben is és ez: a *gyomlálás*, valamint a *megdülés elleni védekezés*.

Sarkalatos pontja a gabonafélék termesztésének, hogy ne tűrjünk gyomot a vetésben, mert ezek nagyon gyengítik a termést. Azért, ha már nem sikerült a kapás vagy takarmány előveteménynyel, a jó talajmegtunkálással és tiszta vetőmaggal teljesen gyommentes vetést nyerni, irtsuk a vetésből a gyomot, ahol csak érjük, mert a jó termések legnagyobb ellenségei ezek.

A jó gazda földjén ilyenkor már csak olyan gyomok lehetnek, amelyek magja tovább száll a levegőben és a szomszédtól, vagy az útszéli mesgyékről kerülnek oda. Ilyenek az aczat és az apró magvú gyomok, melyek éveken át csirázóképesek maradnak a talajban, ilyen a pipacs és a vadrepce. Ezeket szárbainduláskor, mielőtt a gabona kalászát hányja kézzel vagy bökődő vassal irtsuk a magérésük előtt, mert ha csak kevés is van belőlük, pár év múlva sok lesz és akkor *gabona helyett gyomot aratunk*.

Gyomnak kell tekinteni az árpa között a búzát, a búza között a rozst is és ugyancsak ki kell azt tépetni.

Más módja a gyomok irtásának az, hogy a gabona szárba indulása előtt kat. holdankint 3—400 liter 15%-os (15 kg. 100 liter vízre) vasgáliczoldattal, permetező gép segítségével száraz időben meglocsoljuk a vetést. A rézgálicz még jobb, de ez drága és a vasgálicz is elég jól megfelel; ez a gabonának nem sokat árt, de a gyomokat lepörköli. Az aczat ellen néhány hét múlva másodszor is kell permetezni.

A *gabona megdülése* a termést sokszor nagyon károsítja és mégsem tudunk ellene tökéletesen hatásos eljárást.

Az bizonyos, hogy a gabona csak jó erőben lévő, még inkább a kövér talajokon dül meg, de ezen vesze-



delem miatt nem volna okos dolog kockáztatni a jó termést azzal, hogy sovány talajba vetjük a gabonát, különben úgyszólván csak kedvező időjárás esetén következik be ez a baj és akkor veszedelmes nagyobb mértékben, ha már virágzáskor áll be, de ha később történik ez, akkor még nagyon jó terméseket nyerhetünk.

A megdülésnek kövér talajon elejét vehetjük, vagy legalább is gyengíthetjük azt, bőséges foszforsavtrágyázással, ellenben a nitrogéntrágyák a megdülést elősegítik. Ezenkívül erősebb szalmájú fajták kiválasztásával szintén gyengíthetjük a bajt, de ha az már a nyakunkon van, csak sásolással, vagy hengerezéssel segíthetünk rajta.

Ha szárbaindulás előtt nagyon buján hajt a gabona, a legeltetés nem sokat ér és sok kárt is tehet, azért czélszerű lesz a vetést megsásolni, úgy hogy lekaszáljuk azt oly magasra fogva a kaszát, hogy a gabona szívéig ki ne vágjuk. Ez sokszor segít a bajon. Később, a szárbaindulás idején már csak hengerezéssel segíthetünk. Ez sokszor használ, sokszor nem, de mindenestre jobb, mint ha semmit sem teszünk, mert arra hogy hengerezés után ismét felálljon, sok erőt fordít a gabona és így a túlságos bujaságából veszít, tehát a megdülés nem tehet benne olyan nagy kárt, mint az esetben, ha magára hagytunk volna a vetést.

#### **Az aratás.**

*Az aratás* körül már nem sok hibáról beszélhetek, de apró hibák itt is történnek.

Ilyen az, ha a kévekött köteleket nem ugyanabból a gabonából készítjük, amelyiket aratjuk, hanem rozsszalmából. Ez mindenestre jobb kötelet ad, de mindig van közöttük mag is és így kerül a búza közé a rozs, amit azután a következő évben csak gyomlálással pusztíthatunk ki a vetésből.



Ha a sörárpát kereszttekben éri az eső, a papkévék magja megsárgul és ha ezt közbe csépeljük, akkor tarka árpánk lesz. Ezért a kereskedő gyengébb árat fizet, ezokból a papkévék magját és épp úgy az asztagok hajazatkévéit külön kell rakni és külön csépelni.

De mindezeknél fontosabb az, hogy milyen időben arassunk.

Sok helyen hiba történik abban, hogy túlrejt gabonát aratnak és ennek magjából sok kipereg, pedig csak a sörárpa aratásánál érdemes a teljes érést bevárni, a többi gabonát korábban arassuk.

A gabonafélék beérettésénél ugyanis megkülönböztetjük a *tejes érést*, amikor a mag belseje még tejszerű és a szalmája zöld; a *sárga érést*, mikor a mag viaszpuhaságú, köröm között hajlítható, de már nem tejes, a szalmája csak a bütöknél zöld; a *teljes érést*, amikor a mag kemény, könnyen kipereg, a szalma bütkei barnák; és végül a *holtérést*, amikor a mag teljesen megkeményedett, nagyon könnyen pereg, a szalma törékeny és omlós.

Sok alföldi gazda akkor szereti a búzát aratni, amikor a tejes éréstől áthajlik a sárgaérésbe, mert a viszonyai között így nyeri a legszebb búzát, pedig ilyenkor a szalmája még jó részben zöld, csak a levelei sárgultak el, de ezen kivételtől és a sörárpától eltekintve, legjobb a sárga érésben aratni, mert ekkor a mag már nem zsugorodik össze és a kipergés veszedelme is a legkisebb.

A sörárpát azért aratjuk teljes érésben, mert így a magjának szebb színe lesz, de ennek aratásával se várjunk túlsokáig, mert akkor nagyon sok magot elperget.

A gabona érési fokát legjobban több kalász magjának kidörzsölésével vizsgálhatjuk.

Az aratást sarlóval, kaszával vagy aratógéppel egyaránt jól végezhetjük. Az aratógépek ma már olyan



tökéletesek, hogy akinek módjában áll, bátran beszerezheti azt, mert a dült gabonát is lehet velük aratni, ha az egyoldalra fekszik. Ha kaszával aratunk, a rendet a lábán álló gabonára döntsük, mert így kevesebb mag pereg ki a kalászból.

#### A cséplés.

A cséplés-ről már nem sok mondanivalóm van, mert arra úgyis vigyáz mindenki, hogy a szalmába és törekbe ne menjen ki a szem, de ha géppel csépelünk, arra is kell vigyázni, hogy a sörárpát ne toklászoljuk le erősen, mert az ilyen árpa kevesebbet ér, a kőüszögös búzát ne ereszzük a toklászolóba, mert ez szétmázolja az üszögös szemeket és rákeni az üszögesirákat az egészséges magvak molyhos végére. Az ilyen fekete-hegyű búzáért a kereskedő gyenge árat ad. De ugyan-csak jó azzal is törödni, hogy minden újabb gabona cséplése előtt állítsuk be annak magja szerint a gép osztályozó hengerét, mert így sok silány magot kiválaszthatunk a jó közül és a rostálásnál később kevesebb bajunk lesz. Ha különböző gabonafélét csépelünk, mind-egyik gabona után alaposan rázassuk ki a gépet, mert itt is történhetik keveredés. Ha asztagba hordjuk a gabonát és nem csépeljük azt rövid idő alatt, nagyon czélszerű lesz az asztagot egy ásónyom széles, 30—40 cm. mély, meredek árokkal körülvenni, mert így az egerek nem fészkelhetik be magukat az asztagba.



## II. RÉSZ.

### A kalászos gabonák termesztése.

Az imént elmondottakban a hibákkal kapcsolatosan ismertettem a gabonafélék okszerű vetésének, az alájuk adandó talajelőkészítésnek és ápolásuknak szabályait is, azért az alábbiakban ezekre csak azon gabonaféléknél terjeszkedem újból ki, amelyek ebben a tekintetben a már elmondottaktól eltérő elbánást igényelnek.

#### Őszi búza.

Legértékesebb kenyérnövényünk a búza, ezt termesztik az országban legnagyobb területen.

*Fajta.* A polyvás búzák közül a *tönköly* és *tönke* őszi, esetleg tavaszi változatát a zord éghajlatú hegyvidéken termesztik, mert itt a közönséges búza már nem terem meg. Ezek a fagyot és zord időjárást kitűnően elviselik és azért van ilyen helyeken jelentőségük, de nagyon természetesen nem sokat teremnek és azért a tulajdonképpen búzatermő vidékeken nincsen értékük. Még kevesebbet terem az *alakor-* vagy *egyszemű búza*, azért ennek még ilyen viszonyok között is alig van jelentősége.

A termesztésük módja egyébként a közönséges búzáéval megegyező, csak korábban vetjük és később aratjuk őket, a termesztésükre vonatkozó adatokat, a könyvem végén lévő táblázatos kimutatás foglalja magában.

Az igazi búzatermő vidékeken a polyvályukból kihámló fajtaikat termesztjük és ezek közül hazai viszo-



nyaink között a *közönséges magyar búzának* (6. ábra) van legnagyobb értéke. Részletesen elmondottam már előbb a fajtamegválasztásról szólva, hogy nagyon lényeges hibái ellenére mégis ragaszkodnunk kell ezen fajtához, mert a mi szélsőséges éghajlatunk alatt az összes búzafajták közül ez bírja ki legjobban az időjárás viszontagságait, ez adja valamennyi közül a legjobb lisztet és ha okszerűen termesztjük, a termése sem fog — különösen több év átlagában — más búzafajták mögött maradni. Ma már biztosra vehetjük, hogy a magyar búzából az ahhoz értő törekvő gazdák néhány év múlva olyan fajtákat fognak létesíteni, amelyeknek erősebb lesz a szalmájuk és talán rozsdáállóbbak is lesznek, azért addig is, ragaszkodjunk a mostani magyar búzához, amelynél jobb búzafajtát az ország szélsőséges éghajlatú vidékeire nem lehet ajánlani.

Az ország sík vidékeire tehát ez a búza való, de a Dunántúlon, az északi Domvidéken és Erdélyben, ahol az időjárás nem oly viszontagságos, különösen a kövérebb földeken, helyénvaló lehet a *diószegi* búza (7. ábra), melyet a diószegi czukorgyári uradalom honosított meg és hoz forgalomba. Ez a búzafajta erős szalmájú, ennél fogva nehezebben dől meg, bőven termő, de valamivel későbbben érik és a lisztje nem olyan jó, mint a magyar búzáé.

Újabban több helyen termesztik a *somogyi tar* vagy *csupasz* búzát (8. ábra). Ennek szálkátlan kalászhai vannak, elég bőven termő, erős szalmájú, de később érik, mint a magyar búza, a lisztje sokkal rosszabb, szétfolyó kenyér- és szakadó rétestésztát ad. Sok esetben a fagy is megtizedeli. Még nagyobb mértékben meggyérítik a téli és különösen a kora tavaszi fagyok a Sierbán-féle *prolifique* és a *francia* búzát.

Ezeket a legutóbbi években nagyon ajánlották termesztésre, mert erős szalmájuk van és jó földben sokat



teremnek, de csak akkor, ha a fagy megkegyelmez nekik és június végén nem áll be a kényszerérés. Mit ér ez, ha egy évben dupla termésünk van, más évben meg semmi? Ezért nem lehet ezeket termesztésre ajánlani. Vannak esztendőök, amikor a prolifique-búza négyötöd részben, a franczia búza meg oly tökéletesen kifagy, hogy csak itt-ott marad néhány tő belőle, tehát a bő termőképességük ugyancsak semmit sem ér. Ezen fajták különben még rosszabb lisztet adnak, mint a csupasz búza és ezért még több okunk lehet arra, hogy ne vágódjunk utánuk.<sup>1</sup>

Mindezeket az orsz. m. kir. növénytermelési kísérleti állomás által az ország különböző vidékein végzett termesztési próbák eredményei és a gazdák által közölt tapasztalatok alapján írom. Azok a gazdák, akik nagy területen termesztették ezen búzafajtákat, ugyancsak drágán fizették meg ezt a tapasztalatot, azért nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy „tanuljunk a más kárán” és maradjunk a magyar búza termesztésénél, de azt jól és észszerűen termeszsük.

*Talaj.* A búza az agyagtalajok növénye. Mélyrétegű, televényes, középkötött agyagon terem a legjobb búza, ezen adja a legnagyobb termést is, de azért termesztjük nagyon kötött agyagon, szíken és homokos agyagon, de homokon is, persze kevésbé jó eredménnyel. Minél kötöttebb a föld, annál nagyobb gondot kell fordítani a talajmegmunkálásra és minél homokosabb, annál inkább kell a trágyázással törődni, mert így ellensúlyozhatjuk leginkább a búza természetével ellentétes talaj kedvezőtlen hatását.

*Elővetemény.* Az ugarba vetett búza legjobban sikerül, de csak akkor, ha az ugart többször megszántjuk és nem hevertetjük parlagon, mert ez esetben sem a munkálatlan föld, sem a felverődő gyomok nem válnak a búza hasznára, de manapság ott, ahol búzát lehet ter-



meszteni, drága dolog az ugar, azért más után vetjük a búzát. Mindazon növények, amelyek oly időben takarulnak be, hogy a búza alá kellőképpen előkészíthetjük a földet



6. ábra. Közönséges magyar búza.



7. ábra. Diószegi búza.



8. Somogyi tar-lúza.

és amelyek jó erőben, de egyúttal gyommentesen hagyják vissza a talajt, jó előveteményei a búzának.

Ilyenek elsősorban a *takarmánynövények*, a szőszös bükköny, őszi keverék, biborhere, zabos bükköny, az



idejében betakaruló lóhere, meg a luczerna is, ha oly korán lekerül, hogy kellőképpen megszánthatjuk a földet és így nem gyomosíthatja a búzát, a csalamádé csak akkor, ha istállótrágyába vetettük és idejében lekerülve, jó talajmunkát végezhetünk utána, még rosszabb előveteménye a búzának a mohar, mert ez nagyon kiszáritja a földet.

Nagyon jó előveteményei a búzának az *olajos növények*, a repeze, mák és kender, különösen akkor, ha istállótrágyát adtunk alájuk és utánuk a földet kellőképpen megmunkáljuk, hogy a jó beéredettségét megtarthassa, a len se rossz elővetemény, mert gyommentesen hagyja vissza a talajt. Talajgazdagító hatásuknál fogva a *hüvelyes növények*: paszuly, borsó, lóbab szintén nagyon jó előveteményei a búzának, sovány talajon az ezek alá adott foszforsavtrágyázásnak a búzára is rendkívül jó hatása lehet.

A *kapásnövények* a búzának csak akkor jó előveteményei, ha idejében betakarulnak és ha nemcsak akkor kapáljuk őket, amikor a szokásos egy-két kapálás ideje elérkezett, vagy amikor véletlenül ráérünk, hanem akkor is, ha felveri azokat a gyom, mert e nélkül bizony a kapások nem gyomirtó, hanem gyomnevelő növények lesznek, a hibás megmunkálás folytán.

Különösen áll ez a tengerire, de sokszor más kapásra is, ha tehát oly időben betakarul a jól megmunkált kapásnövény, hogy van időnk a búza alá kellőképpen előkészíteni a földet és a búzát idejében elvetni, akkor ezek a búzának nagyon kitűnő előveteményei, *különben nem*. Ilyenek a dohány, répa, burgonya és a tengeri. A dohányra csak azt kell megjegyezni, hogy sokkal jobb búzatermést várhatunk, ha a dohánykórót nem szántjuk alá, hanem kivágva, tüzelőre használjuk, mert az alászántott kóró üregessé teszi a földet. Amely búzaszem ilyen üregbe jut, az bizony nem fog csirázni,



hanem elrothad. Ez az oka annak, hogy dohányföldben a búza nem terem annyit, mint más, jó elővetemény után. Azért, ha már alászántjuk a dohánykórót, oly időben tegyük azt, hogy utána a föld vetésig még jól megüledhessék. Ugyanez áll a tengeri visszamaradt szárcsonkjaira is.

Búza után búzát, vagy más gabona után búzát ne vessünk. Nemcsak azért, mert így csak nagyon jó talajon várhatunk tűrhető termést, hanem azért is, mert így a búza fogékonyabb lesz a növényi betegségek iránt és a folytonos búzavetéssel a rovarrellenségeket nagymértékben szaporítjuk.

Ha mégis kénytelenek vagyunk valamely okból ezen nagyon veszedelmes eljárásra, akkor a *lehető leggondosabb talajmegmunkálással és trágyázással iparkodjunk a hibát ellensúlyozni.*

A *talaj előkészítése* mindig az elővetemény szerint változik, tartsuk szem előtt erre vonatkozólag azt, amit gabonatermesztésünk hibáiról szólva elmondottam. Az bizonyos, hogy ha mindjárt az elővetemény lekerülte után szántunk, jobb munkát végezhetünk nemcsak ekkor, de a későbbi szántásokkal is, ezután már csak azon múlik a dolog, hogy megadhatjuk-e a keverő szántást is, vagy csak a vetőszántással kell megelégednünk.

Több helyen tapasztalták azt, hogy a búza csírázása is gyorsabban indul meg és jobb lesz a vetés, ha kissé üledett és nem friss szántású földbe vetik.

A *trágyázás*-ra vonatkozólag csak azt említem meg, hogy a búzánál lehet leginkább hasznosítható a foszforsavműtrágyák használata, ha olyan területre vetjük a búzát, amely régebben kapott istállótrágyát, akkor a foszforsavműtrágyákkal együttesen alkalmazva, a nitrógen-trágyák is hasznosíthatók lehetnek.

A *vetés*. Az őszi búza vetésének legmegfelelőbb ideje *szeptember második és október első fele*. Ahol a fagyos idők



korábban köszöntenek be előbb, másutt később vetjük, de ha október végén túl is vetünk búzát, azután már csak nagyon jó talajon várhatunk megfelelő jó termést. Sok helyen a hesszeni légy miatt kell a vetéssel október elejéig várni, de ilyen esetben iparkodjunk olyan erővel dolgozni, hogy rövid idő alatt befejeződjék a vetés munkája. A rendes időn túl sok helyen *járó*, vagyis olyan búzát vetnek, amely kétévenként tavasszal is vettetik és így rövidebb a tenyészideje.

Szó sincs róla, sikerülhet a késői búzavetés is, mert még a decemberben vetett búza is jó termést adhat, de csak akkor, ha jó idő jár reá. Kár azonban ilyen módon a jó termést kockára vetni, mert ha jól áttelel a késői vetés, még akkor is későbben érik és csak akkor sikerül valóban, ha a júniusvégi időjárás kedvező a lassú beéredésre.

A *vetés sortávola* 11—15 cm.; jobb szűkebb sortávolságot venni, a *vetés mélysége* 4—5 cm. agyagtalajon sekélyebb, homokos földben mélyebb vetés a helyes.

A *vetőmag mennyisége*. Szórt vetésnél 110—170, soros vetésre 90—125 liter vetőmag kell egy kat. holdra. Mint már elmondottam, hazai viszonyaink között nem szabad a vetőmaggal takarékoskodni.

*Aratás és termés*. Az őszi búza június végén érik és július első felében aratjuk, csak a hegyvidékeken esik ez későbbi időre.

Magtermése kat. holdankint országos átlagban 7 q. körül mozog, ez pedig nagyon kevés. Sok helyen még ennél is sokkal kisebb a termés, de a jobb uradalmakban a búza ennek kétszeresét, 14—16 q.-át is megadja holdankint. Szalma termése kat. holdanként 15—30 q között változik.

Ezen nagy terméskülönbségekből láthatjuk, hogy mit ér az okszerű művelés, azért minden erővel arra kell törekednünk, hogy a búza termesztését minél töké-



letesebben hajtsuk végre, mert csak így nyerhetünk olyan termést, mely nemcsak a költségeket téríti meg, hanem tisztességes hasznót is szolgáltat.

#### **Tavaszi búza.**

Régi mondás az, hogy „a tavasz búza ravasz búza“, mert bizonytalan a termése. Ennek főoka az, hogy később érik mint az őszi búza és ha korán beáll a nyári forróság, könnyen megaszalódik, de a legutóbbi években tapasztalhattuk, hogy szükségünk van reá, mert ha a mostoha őszi időjárás miatt lekéssük az őszi búza vetését és jó búzaárak vannak, nem vethetünk mást, mint tavaszi búzát.

Ezért kis területen mindig célszerű tavaszi búzát is termesztetni, hogy ha szükség van reá, akkor vetőmagunk legyen, mert ha baj van, akkor drága a tavaszi búza vetőmagja és az is előfordulhat, hogy őszi búzát kapunk helyette, ez pedig tavasszal csak későn indul szárba, tehát alig ad valamelyes termést. Vetőmagvásárlás esetén irányadó lehet az, hogy a tavaszi búza magja rendesen valamivel apróbb szokott lenni, mint az ugyanolyan fajtájú őszi búzáé. Sokszor pirosabb, aczélosabb és azért vetőmagvásárlásnál erre is célszerű figyelemmel lenni.

*A tavaszi búza termesztése csak akkor sikerül jól, ha korán érő fajtát termesztünk és ha korán vetjük.*

A fajták közül elsősorban a közönséges magyar búza tavaszi változatai: a *bánsági* vagy *tiszavidéki tavaszi búza*, továbbá a *champlain* tavaszi búza ajánlható. Az utóbbinak a tapasztalatok szerint jó termőképessége van. Más fajták, amilyen például a Noé-, Strube-féle, vagy tavaszi bordeaux, semmiképpen nem ajánlhatók, mert a mi viszonyaink között későn érnek.

Minél korábban vetjük a tavaszi búzát, annál biztosabban sikerül és annál nagyobb termést is adhat, azért mindig őszi szántásba vessük és amiut reá lehet



menni a szántóföldre, úgy hogy jó munkát végezhetünk, vessük el. Ha túlságosan lassan szikkad a föld, akkor ez esetben kivételesen még az sem lesz túlnagy hiba, ha szórva vetünk, feltéve, hogy nem takarékoskodunk a vetőmaggal és jól bemunkáljuk azt.

Szórt vetésre 120—190, soros vetésre 110—150 liter vetőmagot kell egy kat. holdra számítani és ezt az üszög ellen szintén csávázzuk.

Más tekintetben (elővetemény, trágyázás stb.) ugyanazon elbánást kívánja, mint az őszi búza, július második felében, dombvidéken augusztus elején érik, a termése rendesen kevesebb mint az őszi búzáé, közepes termésre egy kat. holdon 6—7, de kedvező időjárás esetén, jó megmunkálásnál 10 q-án felüli magtermést adhat.

#### Őszi rozs.

Második fontos kenyérnövényünk a rozs. Különösen homoktalajon, vagy zordabb éghajlat alatt, ahol a búza már nem ad biztos termést, de termesztik búzatermő vidéken is, mert a termése nem ingadozik olyan nagy határok között, mint a búzáé, miután a megdülés kevesebb kárt tesz benne és a rozsdától sem szenved.

*Fajta.* Míg a búzánál arra kell törekednünk, hogy minél korábban érő fajtát termesztünk, addig a rozsnál ebben a tekintetben bizonyos mértékig kivételt tehetünk, mert ott, ahol késő tavaszi fagyok szoktak járni, azok virágzás idején nagy kárt tehetnek a korán érő rozsban, mert ha virágzás idején hideg vagy szeles idő jár, a rozs rosszul köt magot és a kalászhajók lesznek. A későn érő fajták később is virágzanak és így ilyen baj kevesebbé érheti őket, de ebben a dologban sem szabad túlzásba esni, mert a nagyon későn érő rozst meg a nyári forróság fojtja meg.

A korán érő rozsok közül nagyon jó honi fajta a *nyíri* rozs, (9. ábra) mert igénytelen, sok viszontagságot kibír,



korán érő, de a termése a jobb talajokon nem kielégítő és azért a soványabb talajokra való. Jó fajta a koraiak közül még a *montagne-rozs*, ezt különösen az Alföldön nagyon sok helyen termesztik, a *Hanna-rozs* (10. ábra) szintén jó fajta, mert korán érik, bőventermő és jó lisztet ad. Ezt a rozst az orsz. m. kir. növénytermesztési kísérleti állomás terjesztette el az országban és



9. ábra.  
Nyíri rozs.

érdekes, hogy a Morvaországból hozatott eredeti mag nem adott olyan jó terméseket, mint ennek termése újból elvetve a második és harmadik évben. Ez is mutatja, hogy ha új fajtát próbálunk, ne csak egy, hanem több éven át termeszzük ezt, mert csak így jutnak a jó tulajdonságai teljesen érvényre.

A későbben érő rozsok közül Debreczen környékén jól bevált a *schlanstedti*, ez bőventermő fajta. Külföldön,



különösen Németországban, legjobb fajta a *petkusi*, de ez nálunk csak a dombvidékeken, egyes helyeken vált be, mert későn érlik.

*Nagyon későn érő rozsok:* a Triumpf, ascania, Chrestensen csodarozs, Heinrich tanár rozsa, zeelandi, kolostor és probstei rozsok, ezeket túlságos késői érésük miatt nem lehet hazai viszonyaink között termesztésre ajánlani.

Még a *Szent-Iván*, vagy *Jánosnap*i bokros rozsot kell megemlítenem. Ez nagyon erősen bokrosodik és július hóban vetve, őszre zöldtakarmánytermést, a következő évben meg kora tavaszi zöldtakarmányt, vagy gyengén középszerű magtermést adhat, de a magja nem a legjobb minőségű, mert aprószemű. Természetes, hogy minél jobb trágyaerőben levő földbe vetjük a Szent-Iván-rozsot, annál inkább használható az takarmány- és egyúttal magtermesztésre.

*Talaj.* A rozs a homoktalajok növénye, de nem azért mert jobb talajokon nem terem jól, éppen ellenkezőleg, hanem a talaj iránt igénytelen és azért főgabonája a homoknak, de a tözegtalajoknak is, mert itt más gabona nem sikerül olyan jól. Nagyon jó sikerrel termesztetjük ezenkívül középkötött vályogon és agyagon, csak a hideg, nedves agyagtalajok nem felelnek meg a természetének.

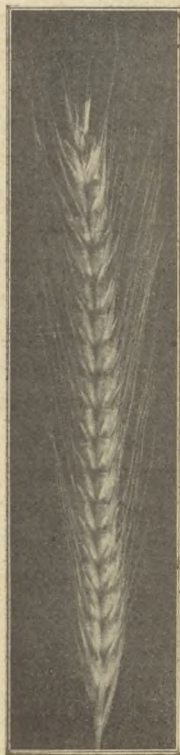
*Elővetemény.* Ha agyag, vagy vályogtalajon termesztjük a rozsot, mindaz, amit a búza előveteményeire elmondottam, a rozsra is érvényes. A pillangós virágú takarmánynövények, hüvelyesek, istállótrágyába vetett olajos és idejében betakaruló kapás növények, mind jó előveteményei a rozsnak, de ez esetben még nagyobb mértékben kell arra vigyáznunk, hogy az elővetemény korán betakaruljon, mert a rozs a késői vetést nem tűri és ha a vetésszünet után, a vetésig nem ülepedik meg a föld, akkor szintén nem sikerül jól.



Ez a szabály ugyanilyen mértékben érvényes homoktalajokra is, habár elővetemény tekintetében itt sokszor más viszonyok vannak. Homokvidékeinken ugyanis nagyon gyakran vetik a rozst ugarba, de nem azért, hogy annak minél tökéletesebb mértékben kedvezzenek, hanem azért, mert másképpen az alig adna termést. Sovány a föld és abban van a dolog nyitja, hogy nincs trágya, pedig ennek nem kellene így lennie.

Ha homoki gazdáink nem volnának olyan maradiak, már régen másképpen állana ez a dolog, mert számtalan kísérleti tapasztalat bizonyítja, hogy ilyen viszonyok között ugar helyett sokszorosan többet ér a zöldtrágya. Ha az ugar helyén csillagfürtöt, nyúl-szapukát, jobb homokon homoki borsót, esetleg szőszösbükkönyt termesztünk, alájuk foszforsav és káliumtrágyát adva, hüvelykötés előtt trágyául alászántjuk őket, a rozs termése már az első évben is sokkal nagyobb lesz, mint ugar után, de ha tovább folytatjuk ezt az eljárást úgy, hogy ugar és rozs, újból ugar és rozs helyett zöldtrágya-rozs és zöldtrágya-rozsot termesztünk, akkor — a tapasztalatok szerint — a rozs termése évről-évre növekednék és később, ezek a manapság sivár, sovány homokföldek a jó trágyázás következtében annyira megszeliidülhetnek, hogy a kényesebb növényeket, melyek a jobb homokon elég jól megteremnek (dohány, répa, tengeri) szintén jól megtermik.

Kár ebben a tekintetben az első évi sikertelen



10. ábra.  
Hanna-rozs.



próbáktól megijedni, mert ha valahol, akkor itt csak-  
ugyan sikerre vezet a szorgalom és a kitartás.

A sovány homoktalajokon még egy másik módja is  
van a rozs termesztésének és ez az *örökzöld üzem*, vagyis  
az, ha *rozs után rozsot termesztünk*.

Más gabonát nem lehet több éven át önmaga után  
termeszteni, már csak azért sem, mert így a beteg-  
ségeknek csirái és a rovarkártevői nagyon elhatalma-  
sodnak, de a rozs szívós növény és kevés betegség  
bántja, azért lehet ugyanazon a területen évről-évre  
rozsot termeszteni. Ez az eljárás sokkal több hasznot  
hajt, mint a sovány homokon szokásos ugar-rozs, ugar-  
rozs gazdálkodás.

Németországban vannak gazdák, akik már 25—30  
év óta a legjobb sikerrel teszik ezt, de *ezen eljárás csak  
akkor jár eredménnyel, ha jó talajmunkát adunk a rozs  
alá és ha erősen trágyázunk alája*.

A talajmunkánál ez esetben a gyomok és kártékony  
állatok irtása céljából elengedhetetlenül szükséges a  
tarlóhántás, az *erős trágyázás* pedig azon egyszerű okból  
*szükséges*, mert nélküle a rozs önmaga után természet-  
nem adhat tisztességes termést.

Miután ezen eljárásnak sovány homoktalajon van  
legnagyobb jelentősége és itt az istállótrágya ugyan-  
csak szűkösen áll rendelkezésre, a műtrágyáknak ez  
esetben rendkívül nagy értékük van, mert ezekben  
könnyen megadhatjuk a rozs számára szükséges táp-  
anyagokat. Ebben az esetben foszforsav, nitrogén és  
káli-trágyát is kell adni műtrágya alakjában és fontos  
dolog, hogy az első években bőven mérjük a trágyát és  
trágyázzunk minden évben, míg a talaj fel nem javult,  
azután minden második vagy esetleg harmadik évben  
trágyázhatunk.

A *talajelőkészítésre* legfontosabb szabály az, hogy a  
rozsot csak ülepedett talajba vessük. Ezt már többször



hangoztattam, de nem lehet ezt elégszer ismételni, mert a rozstermesztés sikerének ez egyik főnyitja. Néha elég, ha vetés előtt egy-két héttel adjuk az utolsó szántást, máskor 4—5 héttel előbb kell azt megadni, itt tehát a talaj és esőzési viszonyok határoznak, a gazdának kell tudni azt, hogyan biztosítsa a rozs számára a föld kellő megüledését. Végső esetben nehéz hengerrel is segíthetünk ezen, de jobb, ha nincsen erre szükség.

Ez akkor válhatik szükségessé, ha a rozs alá istállótrágyát adtunk és az nem korhadt el annyira, hogy a talajt ne tegye üregevé, a zöldtrágyánál ez csak akkor fordul elő, ha későre kerül az alászántása, ha például a zöldtrágyát másodterményként vetjük, vagy ha az nagyon buja fejlődésű és erős kórójú volt.

*Trágyázás.* Sovány talajon a rozs megbírja a közvetlen istállótrágyázást, de mégis jobb, ha ezt az előveteménye alá adjuk, a zöld trágyát még jobban megbírja, mert ez nem okoz olyan búja fejlődést, mint az istállótrágya és nem is gyomosít.

A mesterséges trágyák közül a foszforsavtrágyák jobb talajokon is jelentékeny hasznót szolgáltatnak és minél soványabb, régebben trágyázott a föld, annál inkább helyénvalók ezekkel kapcsolatban a nitrogéntrágyák és minél homokosabb a föld, annál inkább szükséges a rozs alá kálitrágyát is adni.

*Vetés.* A rozsvetésnek még őszi folyamán kell meg erősödni. Ha ekkorra nem bokrosodott meg kellő módon, nem ad jó termést. Ezért idejében vessük. A megfelelő *vetési ideje* legtöbb helyen szeptember első felére esik, de jó talajon, kedvező időjárásnál a szeptember második felében vetett rozs is jól sikerül. Ezen idő után vetve, a rozs már ritka esetben ad nagy termést.

A *sortávolság* 12—15 cm.-re vehető a *vetés mélysége* homoktalajon 5, agyagon 3 cm. lehet, mert a mély vetést a rozs nem kedveli.



A *vetőmag mennyisége* kat. holdankint szórt vetésnél 100—150 liter, soros vetésnél 80—125 liter, minél később és gyengébb erejű földbe vetünk, annál bővebben kell a vetőmag mennyiségét megszabni.

*Aratás és termés.* A rozs rendesen egy-két héttel előbb érik mint a búza, június második felében, vagy július elején! aratjuk, csak a hegyvidékeken esik az aratásának ideje későbbre.

Magtermése silányabb talajokon kat. holdankint csak 5—7 q szokott lenni, sokszor ennél is kevesebb, de megfelelő művelés esetén 10—14 q magot terem, szalmatermése kat. holdanként 15—30 q között változik.

Ha zsúpszalmát akarunk, rendesen kézi hadaróval csépeljük a rozsot, de ha nem túlhosszú a szalmája, géppel csépelve is elég jó zsúpot nyerhetünk, úgy hogy nem merőlegesen, hanem ferdén vagy vízszintesen rakjuk be a gépbe a kévétet.

#### **A tavaszi rozs.**

A *tavaszi rozs* még a tavaszi búzánál is kevesebbet ér, mert nagyon bizonytalan a termése. Ott volna jelentősége, ahol a fagy miatt az őszi rozs könnyen kipusztul, de olyan keveset terem, hogy vetésre nem nagyon lehet ajánlani.

Ha mégis vetjük, akkor iparkodjunk oly korán elvetni, amennyire csak lehetséges — természetesen ősszel szántott földbe — és más tekintetben úgy bánjunk vele, mint az őszi rozssal. A termesztésére vonatkozó adatokat a könyvem utolsó oldalán lévő táblázat mutatja.

#### **A kétszeres.**

*Kétszeres*-nek a búza és rozs keverékét mondjuk. Ezt a régi világban szerették a gazdák termesztetni és sok vidéken még most is vetik, de ez nagy hiba, mert amint a fent elmondottakból láthatjuk, a búza más természetű megmunkálást kíván, mint a rozs és azért



sokkal helyesebb, ha mindegyiket külön termesztjük. Így, — megfelelő művelés esetén — külön-külön termesztve mindegyik nagyobb termést fog adni és ha rozsos búza vagy búzás rozslisztból akarunk kenyeret, őrlés előtt keverjük a kettőt össze és nem vetés előtt, mert így nagyobb lesz a termésünk és több lesz rajta a haszon.

#### Őszi árpa.

Ha takarmányárpára van szükségünk, akkor az őszi árpának jó hasznát vehetjük, mert a természetének megfelelő viszonyok között sokat terem, csak az a hibája, hogy a fagy könnyen megtizedeli és kedvezőtlen körülmények között könnyen kifagy. Nagyobb arányokban az ország déli vidékein vetik, mert ott a gazdák állítása szerint a tavaszi árpa nem sikerül olyan jól.

*Fajta.* Hazánkban a *közönséges négy- és hatsoros* árpákat termesztik. A hatsoros (11. ábra) többet ér, mint a négysoros (12. ábra), amannak legbővebben termő fajtái a: *Mammuth* és az *Albert* őszi árpa. Ezeknek elég jó a fagyállóságuk is, csak az a hibájuk lehet, hogy valamivel későbbben érnek, mint a közönséges négy- vagy hatsoros árpa és így az aratásuk beleesik a rozs, esetleg a búza aratási idejébe, ez pedig munkatorlódást okoz.

Más szempontból nem hátrányos a későbben érő őszi árpa és olyan vidéken, ahol más gazda nem termeszt ilyen árpát, jobb is későbbben érő fajtát választani, mert az őszi árpa a legkorábban érő gabona, ennél fogva a verebek ilyen helyen érés idején seregestül ellepik és ugyancsak nagy kárt tesznek benne.

Hogy ne okozzon az elnevezés félreértést megemlítem, hogy a négysoros árpa kalászában is hat sor mag van, de kétoldalt a középső sorok jobban nekifeküsznek a kalászszorsónak, miáltal annak négyszegletű alakja van és innen ered a négysoros elnevezés.



*Talaj.* A jó erőben lévő vályog, vagy agyagtalajokat szereti, nedves természetű talajon könnyen kipállik. Szükséges, hogy a föld jó trágyaerőben legyen, mert különben az őszi árpa keveset terem, de buja talajokon könnyen megdül.

*Elővetemény, talajelőkészítés és trágyázás* tekintetében az igényei a búzáéval megegyezők, tehát az ott elmondottak az őszi árpára is vonatkoznak.



11. ábra. Hatsoros árpa.



12. ábra. Négysoros árpa.

*Vetés.* Az őszi árpát korán kell vetni, azért a legjobb *vetési ideje* szeptember első fele, ha később vetjük, gyengén kerül a télbe és a fagyot nem bírja ki.

A *vetés sortávola* 12 cm., a *vetőmag mennyisége* szórtvetésnél 100—180 liter, soros vetésnél 80—120 liter egy kat. holdon, a *vetés mélysége* 4—5 cm. lehet.

*Aratás és termés.* Az őszi árpa a legkorábban érő gabona, rendszeren június közepén vagy második felében



érik, kat. holdankint kedvező viszonyok között 9—18 q mag és 12—20 q szalmatermést szolgáltat.

#### **Tavaszi árpa.**

A tavaszi árpát takarmányozásra és sör, szesz, árpakávé, árpakása gyártására használják. Az utóbbi czélokra és különösen sörgyártásra annál drágábban vásárolják az árpát, minél jobb a magjának minősége és a jobb árpát mázsánkint sokszor 4—6 koronával drágábban fizetik. Azért a sörárpa termesztésénél minden eszközzel arra kell törekedni, hogy annak minél jobb legyen a minősége.

A jó sörárpától megkívánjuk, hogy: a mag színe szép fehér legyen, mert a sárga vagy tarka árpa ázott és az ilyennek sokszor nem tökéletes a csirázóképessege. A *hektoltersúlya* ne legyen 64 kilogrammon alul, mert ez már nem sörárpa, azért minél súlyosabb az árpa, annál jobb, éppen így, az *ezerszemsúlya* se legyen 35 grammon alul. *Telt és egyenletes szemű*, tehát sovány, apró magvaktól mentes, *finom héjú*, vagyis finoman ránczozott polyvájú, *jól csirázó* magja legyen az árpának, a mag átvágva *lisztes* belsőt mutasson és ne legyen benne sok *fehérnye*. Az utóbbi, különösen nem régen istállótrágyázott, vagy természetből fogva buja talajokon termesztett árpánál fordul elő.

*Ezenkívül feltétlenül szükséges, hogy a sörárpa ne legyen túlerősen letoklászolva, sérült, törött, kicsirázott szemek és gyommagvak ne legyenek közötté*, mert az ilyen árpát csak gondos rostálás után lehet sörgyártásra használni és azért ezt csak gyenge áron vásárolják.

A termesztés folyamán mindezekre a legnagyobb gonddal kell törekedni, mert az erre fordított költség és fáradság bőséges hasznot hoz azáltal, hogy a termést sokkal nagyobb áron adhatjuk el.

Nem mindenütt terem jó sörárpa. Az Alföldön ter-



mett árpa nem alkalmas sörgyártásra, de a Dunántúl, Északmagyarország és Erdély dombvidékein, meg az ezek körül elterülő síkságokon kitűnő jó sörárpa teremhet, ha megfelelően termesztjük azt. A sörárpára vonatkozó alább elmondottak ezen vidékre vonatkoznak, mert a takarmányárpától csak azt kívánjuk, hogy az sokat és lehetőleg súlyos magot teremjen.



13. ábra.  
Hanna-árpa.

*Fajta.* A sörárpa minőségét nagyon befolyásolja a fajta és azért a jó fajta kiválasztására nagy gondot kell fordítani. Mindenesetre szükséges, hogy a termesztett fajta korán érjék, mert hazai viszonyaink között a korán érő fajták teremnek leginkább teltszemű magot.

Legjobb sörárpafajtánk a morvaországi *Hanna-árpa* (13. ábra). Ez van az országban legjobban elterjedve, korán érő, nem igényes, bőven termő és jó minőségű magot ad. Valamivel igénytelenebb, kissé erősebb szalmájú, de rendese kevesebbet terem a *felvidéki tót* árpa; újabban jónak ígérkezik, de még csak most áll kipróbálás alatt, a *Nolč-féle legkorábbi* árpa (14. ábra.) Ez néhány nappal korábban érik, mint a *Hanna-árpa* és sok helyen valamivel többet is terem, a magja kevésbé soványabb, a toklászai érés előtt vörösesbarna színt játszanak.

Hazai viszonyaink között ezek a termesztésre érdemes sörárpafajták és ezek közül is első sorban a *Hanna-árpa* ajánlható.

Más fajták nem ilyen jók, mert: a *chevalier* árpa finom magot terem, de igényes és későn érik; a nagyszemű *imperial* és *goldenthorpe* árpák szintén igényesek,



későn érők; a goldenmelon, selchovi, oregon, hofbräu vagy más néven udvari sörárpa, a probstei és svéd árpák, mind kevesebbet érnek, mint a Hanna-árpa.

A kétsoros *polyvátlan*, vagy *csupasz árpát* némely vidéken termesztik, mert a kereskedők árpakávé-, vagy árpakásakészítő gyárak számára ezt szívesen vásárolják.

A *tavaszi takarmányárpák* közül, különösen az Alföldön jól bevált az: *illmiczi* árpa, de újabban a *Kneifel-árpát* és *Nolč imperial typ.* A árpáját (15. ábra) is jó sikerrel termesztik ezen célra. Ez a kettő tulajdonképpen sörárpa, de a magjuk minősége miatt hazai viszonyaink között ezen célra nem alkalmasak, takarmányárpa-termesztésre azonban igen. Ez esetben azt az előnyt nyújtják, hogy erősebb szalmájuk van, mint a közönséges tavaszi árpának és így a kövérebb talajokon sem könnyen dülnek meg. Több helyen tapasztalták, hogy az *őszi árpa tavasszal vetve* takarmányárpatermesztésre szintén nagyon jó magtermést szolgáltat, de ez esetben természetesen nagyon korán kell elvetni. A *négysoros tavaszi árpa* helyett inkább őszi árpát érdemes tavasszal vetni.

*Talaj.* Legjobb sörárpa terem a mélyrétegű, növényi tápanyagokban bővelkedő, meszes valyog vagy közép-kötött agyagtalajokon. A televényes agyagon romlik az árpa minősége, homok- vagy más tápanyagban szűkölködő földben, sovány árpa terem.

A takarmányárpát kötöttebb agyagon is sikeresen termesztethetjük, ha az nem túlságosan hideg vagy nedves természetű, homoktalajokon gyenge termést ad.

*Elővetemény.* A sörárpának legjobb előveteményei a kapás növények, de ezek sem egyenlő mértékben. Rendszeren *czukorrépa* után terem a legjobb sörárpa, mert ezen növény termesztése csak a legjobb talajelőkészítés, trágyázás és ápolás esetén sikeres, mindezek azután az árpának is hasznára válnak.





14. ábra.  
Nolc „legkorábbi”  
árpája.

A *takarmányrépa* és *burgonya* már nem ilyen jó előveteményei a sörárpának, mert rendesen nem részesülnek olyan gondos megmunkálásban mint a cukorrépa, de ha ebben a tekintetben nincsen hiba, akkor ezek is jó elővetemények. Ugyanez áll a tengerire is, de ennél még gyakoribb az, hogy nem a föld utána kap kiváló jó munkát és azért az utána a tengeriföldbe vetett árpa is gyengébb szokott lenni.

*Dohány* után is vetnek árpát és ha a dohányt jól megmunkáltuk, az nem lesz rossz elővetemény, de még gyakrabban vetik az árpát *gabona*, különösen *búza* után.

Nem lehet mondani, hogy az árpa termesztése búza után nem sikerül, de ennek mégis sok és jelentékeny hátrányai vannak, amelyeket csak különös jó talajmegmunkálással és trágyázással lehet ellensúlyozni, mert különben kevés és silány árpánk fog teremni. Így sem lesz az olyan jó, mint a fenti elővetemények után, de legalább tűrhetővé tesszük az állapotát.

Az ilyen előveteményből az a hátrány származik, hogy nem adhatunk mélyítő szántást az árpa előveteménye alá, a gabona elővetemény között a gyomokat sem irthatjuk olyan jól, mint a kapások között; az aratás után kipergett búzaszemek az



árpát gyomosítják és a termésének értékét rontják; ilyen elővetemény után a talaj is sovány lesz, ezt pedig az igényes árpa nagyon megsínyli, ha csak műtrágyával nem segítünk a bajon.

A gabona után vetett árpában a *veresnyakú árpabogár* vagy hibás nevén *meztelen csiga* is nagyobb károkat tehet, mert az előveteményen is szaporodik és a következő évben a lárvája annál nagyobb számban pusztítja az árpát.

Látjuk ebből, hogy búza után árpát vetni nem éppen a legjobb dolog, de ha a körülmények kényszerítenek erre, akkor jó talajmunkával és mesterséges trágyával enyhítsük a hibát. Vannak gazdák, akik zab után is vetnek árpát, de ez már csakugyan nagy hiba, mert a zab nagyon kihasználja a talaj tápanyagait és ha már ilyen rossz gazdálkodást folytat valaki, okosabb, ha árpa után vet zabot, nem pedig fordítva.

**Talajelőkészítés.** Minél alaposabb mély szántást adunk az árpa előveteménye alá, annál jobb termést fog adni az árpa, feltéve, hogy ez alá is megadjuk az őszi mély szántást. Az árpa előveteménye alá adott mély szántásnak azért van nagy értéke, mert közvetlenül az árpa alá nem célszerű a rendesen mélyebben szán-



15. ábra. Nő Imperial typ. A árpája.



tani, de azért az árpa előtt sohasem szabad az őszi mély szántást elmulasztani.

E nélkül az árpát a rendes időnél későbbben kell vetnünk, ez pedig az érését késlelteti, ami megint a termést gyengíti. Miután a tavaszi szántással átforgatjuk a földet, az így megmunkált árpa a tavaszi szárazságot is jobban megsínyli.

Mindezen okokból sohasé szántunk tavasszal az árpa alá, hanem ősszel és vetés előtt fogassal, vagy extirpátorral és fogassal készítsük elő a földet.

Ha gabona az árpa előveteménye, akkor gyomirtás czéljából az elővetemény után idejekorán végzett tarlóhántást semmiesetre se mulasztjuk el.

*Trágyázás.* Az árpa csak jó erőben lévő talajon ad jó termést és ugyancsak hálás dolog az, ha egy-két év előtt istállótrágyázott földbe vetjük, de ezenkívül — különösen a sörárpa alá — nagyon jó haszonnal adhatunk mesterséges trágyát is, mert ezek nemcsak a termését, hanem a magjának minőségét is javítják.

*Vetés.* A tavaszi árpát korán vessük, mert minél inkább idejében kerül a földbe, annál biztosabb lesz a termése, de e tekintetben nem jó túlzásba esni, mert a túlkorán vetett árpa a hideg földben gyengén csirázik, a kora tavaszi hideg időjárás is nagyon megsanyargatja, azért csak az Alföld déli részein lehet czélszerű az árpát már február végén vetni, de más vidéken a legjobb *vetés ideje* márczius hóra esik. Melegebb éghajlatú vidéken e hó elején, zordabb vidéken a hó közepén vagy végén vetünk. A későbbi vetésben már könnyen kárt tesznek a júniusvégi forró napok.

A sörárpát *csakis sorba vessük*, mert csak így lehet a termése szép egyenletes, a *sortávolság* 12 cm., a *vetés mélysége* 4—5 cm. legyen. A sörárpát sűrűn vessük, mert a ritka vetésben sok a sarjújajtás és ezek magja nem



olyan szép, mint az anyakalászkodé, a sűrű vetés korábban is érik. Ezért a *vetőmag mennyisége* kat. holdankint soros vetésnél 100—125 liter, ha a takarmányárpát szórva vetjük, 120—200 liter lehet.

Ha sörárpát termesztünk, különösen nagy gondot kell fordítani arra, hogy tökéletesen gyommentes, egyenlő és nagyszemű, súlyos magot vessünk, mert ha ezt nem tesszük, a termesztett fajta kiváló tulajdonságai gyorsan hanyatlanak és emiatt rövid idő alatt új vetőmagot kell beszerezni, ez pedig költséges dolog.

Az *ápolás* munkája a sörárpánál szintén fontos dolog, mert ha a vetés után kérgessé válik a föld, az árpa nehezebben kel ki, azért ilyenkor könnyű, éles hegyű fogassal czélszerű a vetést megjáratni, bokrosodás idején szintén jó az árpát megfogasolni, de ekkor nehéz fogast bocsássunk reája.

Nagyon fontos dolog, hogy az árpa között ne engedjük a gyomokat felvergődni, mert az árpa élhetetlen növény és ezért a gyomok nagyon megkárosítják a termését, a nagyobb gyommagvakat, a vadbükköny, a konkoly, de a búza magját is alig lehet az árpa közül kirostálni és ezek azután a termésének értékét rontják, azért nagyon érdemes ezeket, ha már belekerültek a vetésbe, kigyomlálni.

Ha lóherét vetettünk az árpa alá és az felnő az árpa közé, szintén nagyon károsíthatja annak termését, aratás után pedig megnehezíti a kévék kiszáraitását, azért bujább természetű talajon inkább más gabona alá vessük a herét.

Tavaszzal a szárbaindulás és kalászolás idején, még egy baj fordulhat elő és ez az, hogy az árpa *kétnövésű* lesz. Száraz időjárás esetén ugyanis megakad a fejlődése és ha azután ismét esőzések állanak be, sarjújajtásokat növeszt.



Ezen a bajon, ha már bekövetkezett, nem lehet segíteni, de nagyon gyengíthetjük azt úgy, hogy jó őszi szántást adunk az árpa alá és tavasszal nem hengerezünk, mert így az a szárazságot is kevésbé érzi meg. Az ilyen árpa kalásza tartós szárazság esetén, — feltéve, hogy korán érő fajtát termesztünk, — *nem is marad hasban.*

Ha kalászolás idején porüszögös kalászokat látunk, nagyon jól teszszük, ha azt letépjük és elégetjük.

*Aratás.* A tavaszi árpa június végén, július elején érik, tehát az aratási ideje sok esetben összeesik a búzáéval, de az árpa aratásával inkább várhatunk a teljes érésig, mert így a magja szebb színű lesz, csak-hogy ebben a tekintetben azért nem szabad túlzásba esni, mert a túlérlett árpa kalásza nagyon törik és sok kárba vész belőle.

Ha kaszával aratunk, a villát ne feledjük a kaszára rakni, hogy minél kevesebb árpa peregjen.

Ha a sörárpát kekében és még inkább, ha markokban éri az eső, akkor megsárgul a magja, azért törekedni kell arra, hogy a learatott árpát mielőbb elcsépeljük vagy asztagba rakjuk. Ez csak akkor nehéz dolog, ha az árpa alá lóhere van vetve és ez felnőtt az árpa közé, mert ha ezt az árpát tökéletlenül szárítva behordjuk, megfülled és dohos lesz, azért az ilyen árpát, ha az idő engedi, markokban szárítsuk és azután kössük kévébe, mert így gyorsabban hordható be.

Ha az árpa már hordható és még nem csépelhetjük, jobb ha nem hagyjuk kekében, hanem asztagokba hordjuk, mert így a megázás káros hatása kisebb és a jól száradt árpa az asztagban még szebben színeződik.

Az esőverte árpa hordásánál a papkévéket dobjuk félre és külön csépeljük el, mert ha közbekeverjük, tarka árpánk lesz és ezért nem kapunk jó árat.



Az utóbb elmondottak természetesen csak a sör-árpára vonatkoznak.

*Cséplés.* Hibás csépléssel a sörárpában nagy károkat tehetünk. Már az is káros, ha a cséplőgép dobkosarát szűkre állítjuk, mert így sok törött szem kerül a kiesé-pelt mag közé és rontja az értékét, de még nagyobb hibák történhetnek a toklászó (koptató) és az osztályozó henger körül.

A túlgyengén toklászolt árpa nem is szép, de nem is jó és ha sok magon maradnak hosszú toklászecsonkok, azt sem szeretik a kereskedők, de még rosszabbul fizetik a túlerősen letoklászolt árpát, mert ez a malátázásnál hibásan csírázik.

Ezért a letoklászolással tartsunk mértéket. Igaz ugyan, hogy az erősebben lekoptatott árpa poczakosabb, teltebb formát mutat, de azért kár túlzásba esni, mert az erős koptatás meglátszik az árpán és e miatt nem kapunk érte jó árat.

Az osztályozó hengernél azért történik hiba, mert a legtöbb gazda ezt túlságosan tágra állítja, mivel arra törekszik, hogy minél több első osztályú mag csurogjon a gépből és így belekerül abba a silányabb mag is.

*Ez éppen a sörárpánál nagy hiba,* mert a jobb árpát sokkal drágább áron vásárolják. Azért okosabb, ha szigorúbban állítjuk be a hengert, mert ha így kevesebb lesz is az első osztályú árpa, annak mázsájáért több pénzt kapunk és végeredményben nagyobb lesz a haszon, mint akkor, ha közötté van a második osztályú árpa is. Az utóbbi, hibátlan osztályozás esetén visszamarad takarmányozásra, vagy ha külön adjuk el mint takarmányárpát, szintén jól járunk vele.

Különben, minél jobb megmunkálást adunk az árpa alá, annál kevesebb másodosztályú mag lesz a termésében



A sörárpa csépelésénél még arra is kell vigyázni, hogy a cséplőgép rostáit jól állítsuk be, hogy így az esetleges gyommagvakat kivegyék az árpából, azonkívül *az asztag hajazat kévéit ne csépeljük a többi közé*, mert ezek magja sárgább, csirás is lehet és azért az árpa piaczi árát lerontja.

*Termés.* A hibásan megmunkált tavaszi árpa kat. holdankint 6—7 q.-nál alig ad nagyobb termést, ellenben hibátlan megmunkálás után 12—16 q. magtermést várhatunk. Szalmatermése egy kat. holdon 12—20 q. lehet.

Az árpa szalmája jó takarmány és ezen czélra a korán érő fajták jobb szalmát szolgáltatnak, mint a késői, vastag szalmájú fajták, mert amazoké finomabb szálú.

#### A zab.

A zabot takarmányozásra termesztjük, de eladásra is nagyon érdemes vetni, mert rendesen jó piaczi ára van, azonkívül a legkülönbözőbb viszonyok között is megterem. Azért az országban nagyobb terület van zabbal bevetve, mint árpával, csak az a baj, hogy legtöbb helyen hibásan termesztik, azért nem szolgáltat olyan jó termést, mint a milyent adhatna.

Különösen a termesztett fajtában, az őszi szántás és megfelelő trágyázás hiányában van a hiba.

*Fajta.* Hazai viszonyaink között a finompolyvályú, fehérszemű zabokat szeretik, azért a feketemagvú zabfajtákat nem érdemes termesztetni.

A *korán érő zabfajták* egyedüli hibája az, hogy érésük könnyen összeesik a búzaaratás idejével, de azért a mi viszonyaink között mégis ezeket lehet elsősorban ajánlani, mert szép, teltszemű és finomhéjú magot teremnek.

Ilyenek a zászslós *magyar zab*, melynek nagy előnye, hogy igénytelen, finom a magja, de keveset terem.



azért sokkal jobb fajta a bugás *duppai* zab, mert ez sem sokkal igényesebb, finom magot ad, korán érő és



16. ábra.  
Magyar zab.



17. ábra.  
Duppai zab.

bővebben terem. Ha nem túlsovány földbe vetjük a zabot, inkább ezt vessük, mint az előbbi.

A későn érő zabfajták jó trágyaerejű földet kívánnak



és az a hibájuk, hogy ha túlkésőre érnek be, nagyon sok léha szemet teremnek, a szalmájuk is vastag, azért takarmányozásra alig alkalmas.

Ezek közül csak az *abundansz*-zab való a mi viszonyaink közé és jobb talajokon ezt érdemes kipróbálni, mert nem sokkal érik később, mint a korai zabok, jó termést ad és nem túlsok között a léha szem.

Helyenkint természetnek más későn érő zabot is, de csak jó években kedvező sikerrel. Ilyenek a: hope-town, milton, leutowitzi, kanadai, szibériai és probstei zabok, de a mint mondtam, jobb ha ezek helyett duppai vagy abundansz-zabot termesztünk.

Van őszi zab is, de ez rendesen kifagy, azért nem érdemes vetni.

*Talaj.* A zab csaknem mindenféle talajon termesztethető. Ha nem túlsovány a föld, megterem a homokon, de a hideg, kötött agyagon is, legjobban megfelelő azonban a természetének a jó agyag- és a vályogtalaj. Ezeken adja a legnagyobb terméseket és minél jobban eltér ettől a termesztésére használt talaj minősége, annál gyengébb lesz a zab termése, habár ezen jó talajmunkával és trágyázással sokat segíthetünk.

*Elővetemény.* Amely növény jó előveteménye az árpának, az a zabnak is jó előveteménye, de a zab ebben sem kényes, azért őszi gabona után inkább vethetjük, mint az árpát. Ezt azonban szintén csak akkor tegyük, ha másképpen nem tudunk magunkon segíteni, mert hogy kapásnövények után a zab nagyobb termést ad, az is bizonyos.

A zabot vethetjük friss törésbe, vagy későn lekerülő lóhere és luczerna után is.

*Talajelőkészítés.* A jó zabtermésnek elengedhetetlen feltétele, hogy ősszel szántsunk alája és ne tavasszal. Ez nemcsak az őszi szántás fent elmondott nagy haszna miatt szükséges, hanem azért is, mert csak a



korai zabvetés sikerül jól és ha tavasszal kell szántani, nemcsak rosszul elkészített földbe, hanem későn is kell vetni.

Ezért tavasszal a vetés előtt csak fogassal, vagy ha szükséges extirpátorral dolgozunk és a szántást őszzel végezzük.

*Trágyázás.* A zab ebben a tekintetben a gazda mostohagyermeké, mert rendesen a vetésforgó végére, jó messzire esik az istállótrágyától.

Ez ugyan természetes, mert a zab nagyon élelmes növény és a talajban levő nyers tápanyagokat is jól ki tudja használni, de igen nagy különbség van a termésében, ha jó erőben lévő és ha sovány földbe vetjük.

Igaz, hogy mégél a sovány földben is, de ha jó földbe kerül, nagyon meghálálja azt és valóban önti a termést.

Ezért kár a zabot koplaltatni, mert ha nincs annyi istállótrágyánk, hogy a zab előveteményének és így a zabnak is juttathassunk belőle, akkor a mesterséges trágyákkal mindig segíthetünk a bajon. Ezeket azért érdemes a zab alá *legalább is kipróbálni*, mert a jó trágyázást ez bőséges terméssel fizeti, azért az ilyen trágyázás nagyon jó haszonnal járhat.

Miután a zabot rendesen régebben trágyázott földbe vetik, nem lesz elégséges, ha csak szuperfoszfátot adunk neki, hanem ezzel együtt nitrogéntrágyát is kell használni és erre a célra achilisalétromot vegyünk, nem pedig a kénsavas ammoniákat, mert a zab is csak rövid ideig van a földön és a trágyázás eredményére a zab termésénél van szükségünk és nem az utóveteményénél.

*Vetés.* A zabot gyakran vetik szórva, hogy mielőbb belekerüljön a földbe, de ez csak akkor lehet menthető, ha későn tavaszodik és nem lehet a géppel idejekorán



reámenni a szántásra, rendes időjárás esetén a soros vetés jobb mint a szórtvetés. Ha megreked a zab a vetőládában, pálczikával könnyen segíthetünk rajta.

Sok helyen a zabot már február végén vetik és az Alföld délibb vidékein ez helyénvaló, de a rendes *vetési ideje* márczius hónap, vidékek szerint a hó eleje, közepe vagy vége. A *vetés sortávola* 12 cm. A zabot mélyebbre vetjük, mint a többi gabonát, azért a *vetés mélysége* 4—6 cm., homoktalajon egy-két cm.-rel mélyebb is lehet. A *vetőmag mennyiségét* aszerint veszük többre vagy kevesebbre, hogy mennyi léha szem vagy polyva van a mag között, de a jó gazda nemcsak a gyommagvak miatt, hanem azért is alaposan kirostáltatja a vetőmagot, mert csak így ítélheti meg pontosan, hogy a jó vetéshez mennyi magot kell használnia. Szórtvetésre kat. holdankint 150—250, sorbavetve 120—180 liter magot vetünk.

*Ápolás.* A zabvetésben felferődő gyomok nemcsak a zab termését gyengítik, hanem azért is károsak, mert ha ezek belekerülnek a termésbe és azt rostálás nélkül etetjük fel, a lovak és sertések belein keresztül sok gyommag emésztetlenül megy át. Ezek megtartják a csirázóképességüket és az istállótrágyával ismét a szántóföldre kerülnek, ahol újból gyomosítanak.

Ezért írtsuk a zabvetésből is a gyomot és ezen célból bokrosodás idején czélszerű a zabot is megfogasolni.

*Aratás és termés.* A zab aratási ideje rendszeren július közepére, vagy második felére esik, de a késői zabok érése augusztus első feléig, vagy közepéig eltarthat. A hegyvidékeken sokkal később aratják a zabot, itt gyakran csak szeptemberben kerül kasza alá.

Az aratásával nem szabad késni, mert különösen a finomabb szalmájú korai fajták magja könnyen pereg, azért, amint a zászlója és a szalmája sárga, arassuk le.



Miután a szalmája nehezebben szárad, mint az árpáé, tovább hagyjuk kepében. Tartósan száraz időjárás esetén a zab szalmája rövid marad és ekkor nem köthetjük fel, hanem petrenczékben, vagy vontatókban szárítjuk.

Sovány talajokon a zab sem terem sokat. Ilyen helyen még kedvező időjárásnál is alig ad 4—5 q. magtermést, de jó erejű földben és jó megmunkálással 10—14, nagyon kedvező viszonyok között 16—18 q. magot is teremhet egy kat. holdon.

Szalmatermése 12—25 q. között változik. A vékony-szárú korai zabfajták szalmája jobb takarmány, mint a durvaszalmájú későn érő fajtáké, különösen a nagyon későn érő fajták szalmája szokott durva lenni; a jobb talajokon olyan lesz, mint a nád és az ilyent nem eszi a jószág.

#### **Köles.**

A kölest akkor érdemes termesztetni, ha a föld már abban az esztendőben egy termést, például májusban betakaruló zöld takarmányt adott, de szükségünk lehet reá akkor is, ha az árvíz, vagy jégverés olyankor teszi tönkre valamelyik vetésünket, amikor már más növényt nem lehet vetni. Ez esetben a köles jó szolgálatokat tehet, mert későn is vethetjük és jó földben nagy termést ad, de ha csakis a köles termesztésére szánjuk az egész esztendőt, akkor nem használjuk ki elég jól a földet, mert más növény több hasznot szolgáltat. Ahol a tengeri jól megterem, ott a kölest is jó sikerrel lehet termesztetni.

*Fajta.* A magárjegyzékekben nagyon sokféle kölest ajánlanak, mint bőventermő, sokat érő fajtákat, de bizony ezeket nem érdemes vetni, mert a mi száraz, meleg nyári időjárásunkat ezek nem bírják ki és ezért gyenge termést adnak.



Ezért legjobb a *bugás magyar kásakölest* (18. ábra) vetni, mert ez a késői vetést is jól kibírja, gyorsan fejlődik és jó termést ad. Ennek sárga, piros és szürkemagvú fajtái vannak és ezek közül a tapasztalatok szerint a piros-magvú ér legtöbbet, azért ezt érdemes vetni.

*Talaj.* Legjobban szereti a homokos, jó erőben lévő talajokat, de a porhanyósabb vályog és agyagtalajokon is jól megterem, csak a hideg túlkötött agyagon nem sikerül.

*Elővetemény.* Friss törésben jól sikerül a köles, úgyszintén a májusban betakaruló korai zöldtakarmánynövények (biborhere, szöszösbükköny) után is. Miután rendesen hézagpótlásra termesztjük, a vetésforgóba nem szoktuk felvenni, de ha ezt megtennénk, legjobb előveteményei a trágyás kapások, vagy a herefélék és hüvelyesek volnának.

Ha nyáron át néhány esőre is lehet számítani, akkor jó földön gabonatarlóba is vethetjük a kölest és ha nem érik be a magja, akkor zöldtakarmányozásra használhatjuk, vagy télire bezombolyázzuk. Ezen vetés mindenesetre bizonytalan sikerű, mert a sorsa a nyári esőzésektől függ.

*Talajelőkészítés* tekintetében az irányadó, hogy milyen növény volt a köles előtt. Ha az előveteménye már az előző évben lekerült, akkor ne mulasztjuk el az őszi szántást. Ezután a köles vetése előtt még egy sekély szántást kell adni, mert a föld ekkorra kigyomosodik, de ha tavasszal lekerülő előveteménye volt a kölesnek, ennek betakarulása után rövid időre középmélyen szántunk és a szántást fogasoljuk simára, hogy a köles vetéséig ne száradjon túlságosan ki, de legtöbbször az ekét mindjárt a vetőgép is követheti.

Ha tarlóba vetjük, akkor a talajelőkészítés úgy végzendő, ahogyan azt a pohánkánál fogom elmondani.

*Trágyázás.* Túlságosan buja földben a köles is könnyen megdül, de azért a legjobb terméseket mégis



csak jó erőben levő földben adja, azért legjobb, ha az előtte termesztett növény kapja a trágyát. Mesterséges trágyát nem szoktunk alája adni.

*Vetés.* A kölesmagot vetés előtt csávázni kell, mert a porüszög nagy kárt tehet benne, de ha nem vigyázunk, a csáva könnyen megöli a mag csiráját, azért ne áztassuk, hanem mossuk a magot a csávéban úgy,



18. ábra. Bugás magyar köles.

ahogyan azt a gabonafélék vetésénél elkövetett hibáknál már elmondottam.

Május közepétől fogva vethetjük, korábban nem jó vetni, mert hideg időben lassan és kényszeredetten növekedik. Ha vetés után néhány kiadós esőt kap, még a júliusi vetés is sikerülhet, azért sokszor vetik tarlóba, de a legjobb *vetési ideje* mégis május közepétől június közepéig van. Az idejében vetett köles biztosabban sikerül és nagyobb termést ad.



A kölest szintén jobb sorba, 11—12 cm.-re, és nem szórva vetni, vigyázni kell arra, hogy a magja ne kerüljön mélyre, 1—2 cm. mély alá takarás úntig elegendő.

Korai vetésre szórtvetésnél 22—24 liter, késői vetésre, június hó első felétől kezdve 26—30 liter magot kell vetni egy kat. holdra, sorba vetve 15—20 litert.

*Ápolás.* A száraz időben vetett köles gyorsabban kel ki, ha vetés után meghengerezzük, de amint a negyedik levelét kihajtotta meg kell fogasolni, annyival is inkább, mert ezzel sok gyomot irtunk és ezek a kölest fiatal korában könnyen elnyomják. Később, ha a köles már erőre kapott, ez a veszedelem nem forog fenn.

*Aratás.* A május közepén vetett köles augusztus elején érik. A magja nagyon könnyen pereg, azért az aratását nem szabad akkorra halasztani, amikor már a szalmája is megsárgult, hanem amint a bugák teteje sárga, akkor már vághatjuk.

Ha renden szárítjuk, akkor is sok mag kipereg a felgyűjtésnél, azért legjobb, ha azonnal vékony kévékbe kötjük és kis kepekbe rakjuk, vagy ha rövid a szalmája, apró petrenczékbe rakva szárítjuk ki. Forró nyári napokon a köles már 3—4 nap alatt jól kiszárad és cséplésre alkalmas, ha géppel csépeljük, a gép rostáinak szelelőnyílását szűkre kell állítani, mert különben a szelelő vitorlák sok magot kifujnak a polyvába.

*Termés.* A köles egy kat. holdon 5—8, jó földben 10—12 q. magtermést és 10—18 q. szalmatermést szolgáltat.

A szalmája jó takarmány, de a magja is kitűnő abrak növendékállatok vagy hízók számára, azért, ha nem kapunk érte jó árat, más drágább abraktakarmány helyett érdemes feleltetni.

#### **Pohánka, tatárka, vagy hajdina.**

A jobb földeken ezt a növényt csak tarlóba vetik ott, ahol nyáron át néhány esőre lehet számítani, főve-



teményként pedig csak olyan vidéken termesztik, ahol a föld annyira silány, (homok vagy tőzegtalaj), hogy más gabona nem terem meg benne.

*Fajta.* Két fajtáját érdemes termeszteni és pedig a *közönséges pohánkát* (19. ábra), mert ez nem igényes és jó magot terem, meg a *tatárpohánkát*, vagy *tatárkát* mert ez még igénytelenebb, a nagyon silány talajokon



19. ábra. Közönséges pohánka.

is megterem, de a magja nem olyan jó, mint az előbbié, azért jobb talajokra amaszt kell vetni.

Az *óriási* és a *japán*-pohánka nagyobb termést adnak, de kényesebb fajták. A termesztésük csak jobb talajokon sikerül, de ha nyáron át száraz idő jár, azt nagyon megsínylik, azonkívül későbbben érnek mint a közönséges pohánka és a megkésett tarlóvetést az őszi fagyok tönkreteszik, ha a magja addig nem érik be.



Ezért jobb a közönséges pohánkát vetni. Ennek kétféle változata közül rendesen a barnamagvút termesztik, de az ezüstszürke-magvú skót közönséges pohánka is jó fajta, mert gyorsan fejlődik és még kevésbbé kényes.

*Talaj.* A pohánka a könnyebb természetű, homokos földeket szereti, de vályog- és agyagtalajon is jól megterem, csak a nedves, kötött agyagot nem kedveli. Ennek kivételével akármilyen talajon vethetjük tarlóba, de főveteményül — mint már mondtam — csak a silány homok és turfás földekre vetjük, ha ezeken a rozs sem terem meg.

*Elővetemény*-ben sem válogatós, akármilyen növény után vethetjük, de nagyon természetes, hogy olyan után, mely a többi gabonának is jó előveteménye, jobb termést fog adni, mint a folytonos gabonatermesztéssel kizsarolt, vagy egyébként is silány földeken.

Ha tarlóvetemény a pohánka, rendesen gabona-tarlóba vetjük, ha pedig fővetemény, akkor rozs vagy burgonya szokott előtte lenni.

*Talajelőkészítés.* A tarlóba vetett pohánka alá az elővetemény lekerülte után azonnal szántsuk fel a földet, de szántás után mielőbb fogasoljunk, mert száraz időjárás esetén e nélkül rögzös lesz a föld és ezt a pohánka nem kedveli.

Jó szolgálatot tehet ilyenkor a tárcsás borona, mert ha ezt mélyebbre eresztjük és felerészben az előbbi nyomon járatjuk, megtakarítjuk a külön szántás és külön fogasolás költségét, tehát a tárcsás borona után mindjárt vethetünk.

Miután főveteményül csak sovány homokon vagy tűzezen termesztjük a pohánkát és ezeket a földeket nem jó sokszor bolygatni mert elhordja a szél, ilyen helyeken rendesen csak egy szántást adunk a pohánka alá a vetés előtt, de ezt alaposan végezzük, hogy a gyomok ne verjék fel könnyen a vetést.



*Trágyázás.* A pohánka kövér talajon folyton virágzik és nem köt magot, azért jobb talajokon 3—4 év előtt istállótrágyázott földbe vessük. Silány földben jobban megbírja a trágyát, ilyen helyen a foszforsav- és káli-trágyákat is érdemes használni, vagy úgy, hogy a pohánka alá adjuk és ez esetben a trágyázás az utána vetett rozsnak, esetleg burgonyának is hasznára válik, vagy még jobb, ha az előveteménye kapja ezt a trágyázást és a pohánka a második évben használja ki azt.

*Vetés.* Ez a növény is csak meleg időben esirázik jól, azért épp úgy mint a kölest, későn vetjük. Legjobb *vetési ideje* május közepétől június második felére esik és az ekkor vetett pohánka adja a legjobb termést, de a későbbi tarlóvetés is elég jó hozamot ad, ha jól megmunkáljuk alája a földet és a vetés nyáron át néhány esőt kap.

Minél inkább idejében és minél jobb talajra vetjük, annál kevesebb vetőmagot kell használni. Szórtvetésre kat. holdankint 70—90 liter, soros vetésre 16—18 vagy jobb talajokon 25 cm.-re vetve 50—60 liter vetőmag szükséges. A vetés mélysége homoktalajon 2—3, agyagos földben 1—2 cm. legyen. Száraz földön tarlóba, valamivel mélyebben vethetjük és a kikelés gyorsítása czéljából hengerezhetünk, de kikelés után jó lesz fogasolni.

*Aratás és termés.* A pohánka — különösen jó erőben lévő földben — sokáig virágzik, azért az aratásával nem várjuk be azt az időt, míg teljesen elvirágzott, hanem amint az alsó magvak elég kemények, aratjuk, mert különben ezek a legszebben kifejlődött magvak lehullanak.

A május második felében vetett pohánka rendszeren szeptember elején aratható.

Miután a szára nehezen szárad, néhány napig renden hagyjuk, hogy gyorsabban száradjon, de ha tarlóba



vetettük, az őszi harmatos éjszakák miatt ezélszerűbb lesz vékony kékékbe kötözni és apró keresztekbe rakva szárítani.

Silány vagy túlkövér talajokon a pohánka csak 3—4 q magtermést ad kat. holdankint, de a természetnek megfelelő földben 10 q, néha ennél is nagyobb termést adhat. A magja különösen hízóállatok számára jó abraktakarmány. Szalmatermésre kat. holdankint 6—15 q között változik, a szalmáját szintén megeszik az állatok, különösen juhokkal vagy rideg marhával etethetjük, de csak módjával, mert ha sokat esznek belőle, könnyen megbetegszenek tőle.

---



A gabonafélék termesztési viszonyainak összefoglalása.

| A növény neve            | Vetési ideje | A vetőmag mennyisége egy kat. holdra literekben |           |          | A vetés    |            | Az aratás ideje | Mag        | Szalma | A mag hektoliter-súlya kgr. |
|--------------------------|--------------|---|-----------|----------|------------|------------|-----------------|------------|--------|-----------------------------|
|                          |              | szórt   | soros     | vetésnél | sor-távola | mél-y-sége |                 |            |        |                             |
|                          |              |   |           |          |            |            |                 | centiméter |        |                             |
| Őszi búza ---            | szept.-okt.  | 110—170   | 90—125    |          | 12—15      | 4—5        | jún.-júl.       | 6—16       | 14—30  | 72—84                       |
| Tavaszi búza ---         | febr.—márcz. | 120—190   | 110—150   |          | 12—15      | 4—5        | júl.—aug.       | 5—12       | 10—18  | 72—80                       |
| Őszi tönköly ---         | szeptember   | 200—400   | *)170—230 |          | 12—15      | 4—5        | júl.—aug.       | *) 8—16    | 10—18  | 39—45                       |
| Tönke ---                | márcz.—ápr.  | 200—400   | *)170—230 |          | 12—15      | 4—5        | augusztus       | *) 6—12    | 8—17   | 36—46                       |
| Alakor ---               | márcz.—ápr.  | 170—230   | *)140—170 |          | 12—15      | 4—5        | júl.—aug.       | *) 5—10    | 12—18  | 40—44                       |
| Őszi rozs ---            | szeptember   | 100—150   | 80—125    |          | 12—15      | 3—5        | június vége     | 6—14       | 15—30  | 68—75                       |
| Tavaszi rozs ---         | febr.—márcz. | 110—170   | 110—150   |          | 12—15      | 3—5        | július          | 5—10       | 12—24  | 62—70                       |
| Őszi árpa ---            | aug.—szept.  | 100—180   | 80—120    |          | 12—15      | 4—5        | június vége     | 9—18       | 12—20  | 56—66                       |
| Tavaszi árpa ---         | márczius     | 120—200   | 100—125   |          | 12—15      | 4—5        | jún.—júl.       | 7—16       | 12—20  | 60—74                       |
| Zab ---                  | márczius     | 150—300   | 120—180   |          | 12—15      | 4—6        | július          | 5—16       | 12—25  | 36—52                       |
| Köles ---                | máj.—jun.    | 22—30   | 15—20     |          | 11—12      | 1—2        | augusztus       | 5—12       | 10—18  | 62—75                       |
| Pohánka vagy tatárka --- | máj.—jun.    | 70—90   | 50—60     |          | 16—25      | 1—3        | szeptember      | 4—10       | 6—15   | 55—65                       |

\*) Polyvás mag.



# TARTALOMJEGYZÉK.

|   | Oldal     |
|---|-----------|
| Előszó .....  | 3         |
| <b>I. Gabonatermesztésünk hibái .....</b>                   | <b>5</b>  |
| Elővetemény .....   | 6         |
| A talaj megmunkálása .....                                  | 9         |
| Trágyázás .....   | 12        |
| Fajtamegválasztás .....                                     | 13        |
| A vetőmag .....   | 14        |
| A vetőmag csávázása .....                                   | 17        |
| A vetés ideje .....   | 18        |
| A vetés .....   | 19        |
| A gabona ápolása .....                                      | 22        |
| Aratás .....  | 27        |
| Cséplés .....   | 29        |
| <b>II. A kalászos gabonák termesztése .....</b>             | <b>30</b> |
| Őszi búza .....   | 30        |
| Tavaszi búza .....  | 37        |
| Őszi rozs .....   | 38        |
| Tavaszi rozs .....  | 44        |
| Kétszeres .....   | 44        |
| Őszi árpa .....   | 45        |
| Tavaszi árpa .....  | 47        |
| Zab .....   | 56        |
| Köles .....   | 61        |
| Pohánka, tatárka vagy hajdina .....                         | 64        |
| A gabonafélék termesztési viszonyainak összefoglalása ..... | 69        |



## Szakkönyv-ujdonságok:

|  |   |      |
|--|---|------|
| <i>A legokoszerűbb talajművelés.</i> Irta: Campbell W. H. Fordította: K. Ruffy Pál. Kiadta az OMGE könyvkiadóvállalata. Füzve K 3.50, kötve  | K | 4.0  |
| <i>Dohánytermelés és kezeléstan.</i> 2. kiadás. Irta: Praznovszky Ágost. Kiadta az OMGE könyvkiadóvállalata.   | K | 2.—  |
| <i>Szarvasmarhatenyésztés.</i> Irta: Kovácsy Béla. A „Köztelek Olcsó Könyvtára“ 2/3. füzeté. Számos ábrával.   | K | 1.—  |
| <i>Szarvasmarhatenyésztés.</i> Számos ábrával. Irta: Cselkó István. Kiadta az OMGE könyvkiadó-vállalata. Ára füzve K 7.— vászonkötésben  | K | 8.—  |
| <i>A mezőgazdasági iparok jelentősége és létesítésük főfeltételei.</i> Irta: dr. Kosutány Tamás.   | K | 1.—  |
| <i>Az új magyar börtörvény.</i> Jegyzetekkel és magyarázatokkal ellátta: Dr. Drucker Jenő. 2. bővített kiadás.   | K | 1.—  |
| <i>Szőlőművelés és borgazdaság</i> 3. bővített és teljesen átdolgozott kiadás. Irta: Szilárd Gyula. Kiadta az OMGE. könyvkiadóvállalata. Vászonkötésben  | K | 10.— |
| <i>Góbé a gazdaságban.</i> Irta: Péterfy Tamás. Vászonkötésben   | K | 1.—  |
| <i>Juhok teljesítőképességének meghatározása.</i> Irta: Kovács Imre  | K | 1.—  |
| <i>Szarvasmarhahízlalás.</i> O. Kellner keményítőérték-elmélete alapján írta: dr. Weiser István  | K | 2.—  |
| <i>A mezőgazdasági munkák és teendők.</i> Hónapról-hónapra a mezőgazdaság minden ágában. Szerkesztette: Kodolányi Antal. Füzve K 3.—, vászonkötésben   | K | 4.—  |
| <i>A lokomobil- és félstabil-gőzgépek szerkezete és kezelése.</i> 880 ábrával. Irta: Jalsoviczky Géza  | K | 10.— |
| <i>Az angol ló és tenyésztése egyszersmind gyakorlati tanácsok félvértenyésztőknek.</i> Irta: Molloch Rudolf. Fordította: Bodor Elek   | K | 1.20 |
| <i>Hogy rendezzük be gazdaságunkat?</i> Vezérfonál gazdák részére. Hensch Árpád „Jószágberendezés és kezeléstan“ című műve alapján írta: Berger Károly Lajos. 3-ik javított és bővített kiadás | K | 2.40 |
| <i>Károlyi Sándor gróf és a magyar föld.</i> Irta: dr. Schandl Károly  | K | 1.—  |
| <i>Hogyan öröklhetünk legolcsóbban?</i> Malmászati erő- és munkagépek költség- és haszonszámításai. Irta: Erdős E. Jenő  | K | 4.—  |
| <i>Méhészet.</i> Gyakorlati kézikönyv. Irta: Szilárd Gyula   | K | 1.—  |
| <i>Háziállataink okoszerű takarmányozása és a takarmányadagok kiszámítása.</i> Legújabb elmélet alapján írta: Kenese Ferencz főtiszt-tisztartó. Füzve K 2.50, vászonkötésben                   | K | 3.—  |
| <i>A pinzegazdaság melléktermékeinek értékesítése.</i> Irta: Szilárd Gyula   | K | 1.—  |
| <i>Az élelmiszerértékesítés kézikönyve.</i> Irta: Hell Lajos   | K | 3.60 |

Megrendelhetők a „Patria“ r.-t. gazdasági szakkönyvkereskedésétől, Budapest, IX., Üllői-ut 25. szám. (Köztelek.)



## Szakkönyv-ujjdonságok:

|  |   |      |
|--|---|------|
| <i>A birtokos és gazdatiszt közötti jogviszony.</i> Irta: dr. Vantsó Gyula. Előszóval ellátta Rubinek Gyula, az OMGE igazgatója. Kiadja az OMGE könyvkiadó-vállalata | K | 3.—  |
| <i>A gazdasági növények nemesítése.</i> Irta: Grabner Emil. Az OMGE könyvkiadóvállalat kiadása. Füzve K 5.—, vászonkötésben  | K | 6.—  |
| <i>Bortermelő Németország.</i> Reflexiók az 1907 július havában rendezett tanulmányutról. Irta: dr. Drucker Jenő   | K | 2.50 |
| <i>Az új végrehajtási törvény</i> kérdések és feleletekben, különös tekintettel a gazdaközönségre. Irta: dr. Vantsó Gyula  | K | —,50 |
| <i>Magyarország magánmésesei.</i> 90 képpel. Irta: haraszti dr. Bernolák Károly  | K | 4.—  |
| <i>A teljes tej és melléktermékeinek vizsgálata.</i> Irta: Reischl Vilmos  | K | 2.—  |
| <i>Zöldségtermelés.</i> Mit és hogyan termeljünk a konyhakertben. Irta: Horváth E. János   | K | —,36 |
| <i>Magyarország gyomnövényei.</i> 51 színes és 210 fekete ábrával. Irta: Wagner János  | K | 3.—  |
| <i>A vadászekek, idomításuk és vezetésük.</i> 15 színes képpel és számos fekete ábrával. Irta: Diezel-Mika. Vászonkötésben   | K | 9.—  |
| <i>Termesszünk gyümölcsöt!</i> Népies útmutató a gyümölcsstermesztésre és a fák gondozására. Kiadja Darányi Ignác  | K | —,40 |
| <i>A tehének tögygümőkórja.</i> Irta: dr. Marek József   | K | —,50 |
| <i>Utmutató az állatok és állati nyerstermények szállításához.</i> Irta: Fokányi László  | K | 3.—  |
| <i>Az okszerű baromfitenyésztés.</i> Számos ábrával. Irta: Kövy József   | K | 3.60 |
| <i>A sertés Magyarországon.</i> Irta: Dorner Béla  | K | 7.20 |
| <i>Utmutatás a mesterséges fészekodvak alkalmazásához.</i> Irta: Csörgey Titusz  | K | —,40 |
| <i>A fatenyésztés.</i> Új kiadás. Irta: Molnár István  | K | 1.—  |
| <i>Az állatorvosi első segély.</i> Számos ábrával. Irta: Lukács Aladár   | K | 3.—  |
| <i>A mezőgazdasági kémiai technológia alapelvei.</i> Irta: dr. Kosutány Tamás  | K | 9.—  |
| <i>Állategészségtan.</i> Állattenyésztő gazdáknak. 223 ábrával. Irta: Monostori Károly   | K | 7.—  |
| <i>Olcsó, okszerű méhészet.</i> Irta: dr. Hilbert István   | K | 1.50 |
| <i>Tejgazdaság.</i> Tejtermelés, tejkezelés. Irta: Jászberényi A. és Szász F.  | K | 2.—  |
| <i>Égészégi tanácsadó.</i> Olvasókönyv gazdák részére. Irta: dr. Os-váth Albert  | K | —,60 |
| <i>Mezőgazdasági bakteriologia.</i> Új kiadás. Irta: Beke László   | K | 7.—  |
| <i>A Gazdák Biztosító Szövetkezete zsebnaptára</i> 1909. évre. Szerk.: Paur Ödön   | K | 2.—  |
| <i>Nyultenyésztők zsebnaptára</i> 1909.  | K | 2.—  |
| <i>Új irány a méhészetben.</i> Irta: Nemesszeghy Kálmán  | K | 1.20 |

Megrendelhetők a „Pátria” r.-t. gazdasági szakkönyvkereskedésétől, Budapest, IX., Üllői-ut 25. szám. (Köztelek.)





# KÖZTELEK OLCSÓ KÖNYVTÁRA

SZERKESZTI: BUDAY BARNA

KIADJA:

AZ ORSZÁGOS MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET  
KÖNYVKIADÓ-VÁLLALATA

## Az I. évfolyam füzetei:

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Az istállótrágyáról. Irta: Cserhádi Sándor ...  | K —.50 |
| 2—3. A szarvasmarha tenyésztése. 29 ábrával.<br>Irta: Kovácsy Béla. Kettős füzet ...         | K 1.—  |
| 4. A gabonafélék termesztése. 10 képpel.<br>Irta: Grabner Emil ...                           | K —.50 |
| 5—6. Baromfitenyésztés. 36 ábrával. Irta: Hreblay<br>Emil ...                                | K 1.—  |
| 7. Adóügyi tanácsadó. Irta: Hollady Nándor ...   | K —.50 |
| 8—9. A jó pinczegazda. 36 ábrával. Irta: Petten-<br>koffer Sándor ...                        | K 1.—  |
| 10—11. A takarmányozás alapvonalai. Irta: Cselkó<br>István ...                               | K 1.—  |
| 12. Milyen gyógynövényeket természetesen a<br>kiszgazda? 14 képpel. Irta: dr. Péter Béla ... | K —.50 |

## A II. évfolyam füzetei:

- |  |        |
|--|--------|
| 2. Az igásló tenyésztése. 43 ábrával. Irta Kis<br>Mihály ...                             | K 1.—  |
| 3. A műtrágyák helyes alkalmazása. Számos<br>ábrával. Irta: Kerpely Kálmán ...           | K —.50 |
| 4. Sertésitenyésztés. 25 ábrával. Irta: Dorner<br>Béla ...                               | K —.50 |
| 5—6. A kiszgazda mezőgazd. gépei. I. füzet. 41<br>ábrával. Irta: ifj. Sporzon Pál ...    | K 1.—  |
| 7. Kapásnövények termesztése. 21 ábrával.<br>Irta: Roesler Károly ...                    | K —.50 |
| 8. Fejőstehenek takarmányozása és borju-<br>felnevelés. Irta: Cselkó István ...          | K —.50 |
| 9. Baromfi hizlalás és értékesítés. Számos ábrá-<br>val. Irta: Winkler János ...         | K —.50 |
| 10. Állattenyésztési tanácsadó. Irta: Matlasz-<br>kovszki Tádé ...                       | K —.50 |
| 11—12. A kiszgazda mezőgazd. gépei. II. füzet.<br>33 ábrával. Irta: ifj. Sporzon Pál ... | K 1.—  |

Megrendelhetők a

"PÁTRIA" R.-T. GAZDASÁGI SZAKKÖNYVKERESKEDÉSÉBEN  
BUDAPEST, IX. kerület, Üllői-út 25. szám (Köztelek).



# KÖZTELEK OLCSÓ KÖNYVTÁRA

SZERKESZTI: BUDAY BARNA

KIADJA:

AZ ORSZÁGOS MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET  
KÖNYVKIADÓ-VÁLLALATA

## A III. évfolyam füzetei:

- |  |        |
|--|--------|
| 1. A méhészet vezérfonala. 33 ábrával. Irta: dr. Rodiczky Jenő                               | K —.50 |
| 2. Marha-, juh- és sertéshizlalás. Irta: Cselkő István                                       | K —.50 |
| 3. A gazda mint üzletember. Irta: dr. Seyfried Károly  | K —.50 |
| 4—5. Első segélynyújtás az állatok megbetegedéseinél. 34 ábrával. Irta: Lukács Aladár        | K 1.—  |
| 6. A kisgazda kecsketenyésztése. 50 ábrával. Irta: dr. Rodiczky Jenő                         | K —.50 |
| 7—8. Kisgazdaságok berendezése. Irta: Matlaszkovszky Tádé                                    | K 1.—  |
| 9—10. Az erdő, annak művelése, hasznai, védelme és rendezése. 28 ábrával. Irta: Földes János | K 1.—  |
| 11—12. Kisgazdaságok számvitele. Irta: Matlaszkovszky Tádé                                   | K 1.—  |

## A IV. évfolyam füzetei:

- 1—2. Szőlőművelés. 58 képpel. Irta: Fend Károly K 1.—

## Sajtó alatt vannak:

- |   |       |
|---|-------|
| A tejgazdaság dióhéjban. Számos ábrával. Irta: Újhelyi Imre                 | K —.— |
| A len és kender termesztése és ki-dolgozása. Sok képpel. Irta: Füredy Lajos | K —.— |
| A kosárfűz termesztéséről. 26 ábrával. Irta: Wickl Gyula                    | K —.— |

Megrendelhetők a

**"PÁTRIA" R.-T. GAZDASÁGI SZAKKÖNYVKERESKEDÉSÉBEN**  
**BUDAPEST, IX. kerület, Üllői-út 25. szám (Köztelek).**











50.206/

1/4-6

Köztelek  
olcsó  
könyvtára

I.

1-6.

N. M.