

P ř e d m l u v a 9

- I. přednáška: Úvod do studia. - Základní pojmy. - Zemědělství jako rozvitá biotechnika. - Chemisace zemědělství, jako prostředek zlepšení produktivity zárodků rostlin, zvířat, lidské práce. - Chemie agrikulturní, biochemie zemědělská a agrochemie. - Agrochemie jako věda o užití chemii v polní výrobě. - Rozdělení této disciplíny. - Agrochemie vývojová, funkční. - Agrochemie speciální. - Hnojiva ve vztahu k půdě a rostlině, prostředí, jako základní prostředek chemisace zemědělství. - Literatura k přednášce I. - Otázky z přednášky I. 11

Díl I.

A g r o c h e m i e f u n k č n í (vývojová)

- II. přednáška: Chemie prostředí, ve kterém se vyvíjejí rostliny. - Biosféra jako produkt exogenních sil atmosféry, hydrosféry a lithosféry. - Pedosféra. - Pedochemie. - Půda jako dialektický celek v modelu heterogenní soustavy, bioorganominerální komplex. - Sorpční komplex (pogloščajuščij k.) a pohyb biogenních elementů v půdě. - Význam koncentrace vodíkových iontů, látek ustojčivých a funkce hydrionů při migraci iontů. - Reakce fyziologická. - Mikrobiosféra a její význam při tvorbě biogenních iontů. - Schemata některých pohybů iontů mezi rostlinou a půdou. - Humus a travoplní soustava, význam pro výživu rostlin. - Themata laboratorních cvičení k přednášce II. - Citované liter. prameny k přednášce II. - Otázky z přednášky II. 23

- III. přednáška: Rostliny, specifické formace živé hmoty. - Jejich výživa, asimilace prostředí. - Vývoj nauky o výživě rostlin od starověku do doby ruských klasiků. - Theorie humusová a minerální. - Nauky pod vlivem společenských řádů vyústily v hospodářství loupeživé. - Travoplní soustava, bezpečný základ socialistické hojnosti v zemědělství. - Elementární složení rostlin. - Skupiny prvků stavebních, troškových, užitečných a jejich funkce, potřeba dle druhů rostlin, vývojových stadií a specialisace orgánů. - Důsledky agro-

technické. - Export a reexport rostlinných živin. - Ionisace prvků, podmínka jejich resorpce. - Význam universálního rozpustidla iontových sloučenin - vody. - Export fysiokratický a antropogenní s hlediska produktivity lidské práce. - Literární prameny k přednášce III. - Themata k cvičení k přednášce III. - Otázky z přednášky III. 52

IV. přednáška: Růstová a vývojová činitelé. - Komplex faktorů výživy rostlin. - Základní typy výživy: prototrofie, autotrofie, heterotrofie, isoheterotrofie, mixotrofie, výživa mykotrofní a symbiotická. - Fotosyntetická asimilace základem zemědělské výroby. - Atomová energie sluneční - prazdroj všeho pohybu. - Timirjazevovy "konzervy" sluneční energie. - Asimilační efekt. - Agrochemie látek vytvářených rostlinami kulturními. - Glycidy, uhlohydráty, lipidy, bílkoviny a látky troškové, agrotechnicky významné. - Aminokyseliny nezbytné a postradatelné. - Látky troškové: alkaloidy, silice, heteroglykosidy a j. - Látkové trosky jako zdroje hnojivých hodnot. - Themata laborator. cvičení k přednášce IV. - Citovaná literatura k přednášce IV. - Otázky z přednášky IV. 87

V. přednáška: Zákonitosti ve výživě rostlin. - Základní pojmy, zákony biologické a ekonomické. - Nevyužité faktory v zemědělství: atomová energie sluneční, produkční prostor a reprodukční mohutnosti zárodků rostlin. - Zákon minima v progresivním pojetí. - T.zv. zákon o ubývajících výnosech půd jako produkt liberalistického řádu. - Bludné biologické základy t.zv. zákona o ubývajících přírůstcích výnosů. - Zákon o přibývajících přírůstcích výnosů a podmínky jeho vyznění. - Viljamsova dialektika systému vegetačních faktorů a jejich hospodářská zastupitelnost. - Makrokvantová hypotéza. - Závěr: travopojná soustava podmínkou zvedání výnosů do vyšších pater produkčních, spec. náležitou výživou rostlin. - Citovaná literatura v přednášce V. - Náměty pro laboratorní cvičení. - Otázky z přednášky V. 140

Díl II.

A g r o c h e m i e s p e c i á l n í

VI. přednáška: Vymezení disciplíny dle Prjanišnikova. - Definice hnojiv. - Názvoslovná sousta-

va a rozdělení hnojiv. - Hodnocení hnojiv v historickém pohledu. - Jejich dnešní ekonomický význam jako hlavního článku chemisace zemědělství a článku travoplní soustavy. - Laboratorní cvičení v týdnu VI. - 11
 - Citovaná literatura k přednášce VI. -
 - Otázky z přednášky VI. 160

VII. přednáška: I. Hnojiva přímá: A. s t a t k o v á :
 a) stájová, 1) mrva chlěvská a hnůj chlěvský. - Co je chlěvský hnůj. - Základy jeho racionální výroby a vlivy na jeho jakost i množství. - Úprava hnojišť, stájí a podestýlacího materiálu, základ racionalisace výroby bez velkých investic. - Progresivní metody výroby hnoje z mrvy. - Hnojiště polní a kompostování mrvy. - Výroba náhradního hnoje (mrvy "umělé"). - Speciální použití hnoje: granulace, kořenáčky a j. - 22
 - Hnůj ovčí a košárování. - Použití hnoje, hnojivé plány, hnůj v travoplní soustavě. -
 - Pomocné výpočty hodnoty hnoje. - Laboratorní cvičení k přednášce VII. - Citované liter. prameny. - Otázky z přednášky VII. 177

VIII. přednáška: Další hnojiva statková: b) močůvka, kejda hnojná. - Statkové komposty. - Komposty nízké, na přeorávku. - Chemismus a vlastnosti těchto hnojiv. - Základy jejich nej-
 hospodárnější výroby. - Obecné směrnice jejich použití ve fytotechnice. - Citovaná literatura k přednášce VIII. - Otázky z přednášky VIII. 210

IX. přednáška: Jeteletrávy a vojtěškotrávy jako mobilisátoři a výrobci rostlinných živin. - Dodavatelé hnojivých hodnot. - ~~Travoplní~~ soustava - nejbezpečnější základ úspěšné výživy rostlin. - Další statková hnojiva: zelený hnůj. - Fekalie a odpadní hmoty místní. - Závlahové vody, jako zdroje rostlinných živin. - Kanalisační kaly velkoměst, shrabky z mřížoví a j. odpadní hmoty, vykazující hnojivé hodnoty. - Cvičení k přednášce IX. - Citovaná literatura 16
 v přednášce IX. - Otázky z přednášky IX. 229

X. přednáška: II. Hnojiva přímá: B. h n o j i v a k o n c e n t r o v a n á , strojená. -
 - Všeobecná charakteristika hnojiv koncentrovaných jako produktů národního průmyslu chemického, hutního a bánského. - Principy a historie výroby hnojiv dusíkatých, spec. syntetických. - 1. Hnojiva speciální, jednostranná. - a) d u s í k a t á

s formou dusíku čpavkovou, ledkovou, cyana-
midovou a amidovou. - Síran amonný, amonné
vápno, ledek vápenatý, ledek čilský, ledek
sedný, ledek draselný, dusíkaté vápno, mo-
čovina. - Hnojiva dusíkatá s dvojitou formou
dusíku: ledek ostravský, ledek amonný. -
- Obecné vlastnosti hnojiv dusíkatých, je-
jich užitná hodnota. - Cvičení k přednáš-
ce X. - Citovaná literatura. - Otázky
z přednášky X. 246

XI. přednáška: I. Další hnojiva přímá. - B. koncentrova-
ná: b) speciální fosforečná. - Jejich cha-
rakteristika. - Zdroje surovin k jejich
výrobě - světová naleziště, spec. v SSSR. -
Stručná historie kolakonzentrátů. - Super-
fosfáty, práškové a z r n ě n é (granu-
lované). - Citrofosfáty z kolafosfátů, ja-
ko příklad z hospodárnění výroby hnojiv
koncentrovaných. - Thomasovy moučky. -
- Fosfáty tavené. - Moučky fosforitové
a jemně mleté fosfáty surové. - Moučky
kostní. - Laboratorní cvičení k přednášce
XI. - Citovaná literatura v přednášce XI. -
- Otázky z přednášky XI. 269

XII. přednáška: I. Další hnojiva přímá - B. koncentrovaná:
c) speciální draselná, d) speciální vápe-
natá. - Charakteristika hnojiv draselných. -
- Suroviny k jejich výrobě. - Typy hnojiv
draselných: chloridové a síranové. - Kaini-
ty a sylvinit-kainity. - Draselné soli
40 %ní. - Chloridy draselné. - Síran dr-
selný. - Síran hořečnatý-draselný, kali-
magnesie. - Emgekali a reformkali. - Osta-
tní zdroje drasla: kamenné drtě, prachy,
popely a j. - e) speciální hnojiva vápena-
tá. - Suroviny. - Vápence mleté a zvětralé
dolomitické. - Vápna pálená. - Hašená. -
- Vápna odpadní. - Sádry a j. - f) hnojiva
dvojitá. - g) hnojiva plná, trojitá. -
h) hnojiva humínová, "humusová". - i) hno-
jiva universální, všestranná. - Vitahum
a j. - Laborat. cvičení k přednášce XII. -
- Citovaná literatura v přednášce XII. -
- Otázky z přednášky XII. 291

XIII. přednáška: II. h n o j i v a n e p ř í m á . - Hno-
jiva bakteriální. - Očkovací látky pro le-
guminosy. - Zajišťování mykorrhizické výži-
vy očkováním. - Hnojiva trošková, stimu-
lační. - Biologicko-dynamické bludy. -
- Hnojiva jako herbicidní prostředky a je-
jich použití proti škodlivým činitelům ve
fytotechnice. - Hydropomie-aquakultury. -
- Oplynování rostlin kysličníkem uhliči-
tým. - Ukládání hnojiv. - Jak se dívají

na pravidla míchání hnojiv. - Technika hnojení: na široko, do řádků, špetek, hnízd, pařez, zásobní, na list, na vodu, předskliznové, do balíčků, v roztoku, le-
 tadly atd. - Hnojiva a jakost zemědělských výrobků. - Hnojiva a lidské zdraví. - Hno-
 jiva a svět živočišný. - Výpočet dávek hnojiv dle přídělu živin. - Využití hno-
 jiv. - Výnosnost hnojiv. - Následné půso-
 bení (doznívání). - Náměty k cvičení k přednášce XIII. - Citovaná literatura k přednášce XIII. - Otázky z přednášky XIII. 339

XIV. přednáška: Methoda stanovení potřeby hnojení. -
 1. Exaktní pokusy polní, základ všech method. - Principy pokusů hnojařských, jejich technika, uskalí a zhodnocování výsledků. - Praktické řešení otázek z vý-
 živy rostlin pokusy polními, schemata po-
 kusů. - Pokusy demonstrační a exaktní. -
 - 2. Laboratorní metody stanovení potře-
 by hnojení. - Methody vegetační, fyziolo-
 gicko-chemické a ryze chemické. - Sovět-
 ské pojízdné laboratoře. - Naše státní
 půdní zkušebny. - Hledání nových method
 v resortních ustavech pro výživu rostlin.-
 Methody mikrobiologické a statistické. -
 Hodnocení hnojiv s hlediska ekonomického.-
 - Relativní hodnota nákupní a hodnota
 užitková. - Závěr o významu chemisace ze-
 mědělství hnojením. - Citovaná literatura k přednášce XIV. - Otázky z přednášky
 XIV. 379

XV. R e j s t ř í k v ě c n ý 413

- o o o -