

OBSAH

Úvod	3
I. PODMÍNKY ŽIVOTA ROSTLINNÝCH KULTUR	5
Fotosyntéza jako energetický proces rostlin	5
Vliv vodního režimu na energetické přeměny v rostlinách	7
Vliv vodního režimu na procesy fotosyntézy a dýchání	7
Závislost vodního režimu rostlin na vodním režimu půdy	7
Vzájemný vztah vodního a živinného režimu rostlin	9
II. ÚRODNOST PŮDY	10
Vodní režim půd a metody jeho usměrnění	11
Charakteristiky důležité pro stanovení dostupnosti vody pro rostlinné kultury	12
Napětí půdní vody	12
Stav dostupné vody v podmínkách zasolených půd nebo v půdách s vyšším obsahem minerálních solí	13
Absolutní napětí půdní vody	13
Stav minimální, optimální a maximální vlhkosti půdy	14
III. ZÁVLAHA PŮDY	17
Závlahy v ČSSR	19
Charakteristika základních způsobů závlah	20
1. Závlahy povrchové	21
a) brázdový podmok	21
Potřebné vlastnosti závlahových náhonů a zavlažovaček	23
b) závlaha výtopou	28
b) závlaha přerodem	29
2. Závlaha podzemní	32
Využití krtčí drenáže k podzemní závlaze	33
3. Závlaha s tlakovým přívodem vody (postřik)	35
Organizace závlahy postřikem	36
Postřikovací zařízení — zavlažovače	38

Některé praktické výpočty při závlaze s tlakovým přívodem	43
Volba způsobu závlahy	45
Otázka závlah a úrodnosti půdy	47
Vliv závlahy na mikrobiologické procesy v půdě	49
Vliv závlahy na fyzikální a mechanické vlastnosti půd	52
Hospodaření vodou podle plánu	53
Stanovení velikosti a doby závlahových dávek	55
Osevní postupy na zavlažovaných půdách	65
Zvláštnosti projektování osevních postupů na zavlažovaných plochách	66
Minerální výživa rostlin v závlahovém zemědělství	67
Zvláštnosti soustavy zpracování půdy v závlahovém zemědělství	69
Zvýšení výnosů polních plodin závlahou	70
Orientační rozdělení závlahových dávek a celkové závlahové množství u hlavních zemědělských plodin	71
Vláhová potřeba nejdůležitějších zemědělských plodin	72
IV. ODVODŇOVÁNÍ A VYUŽITÍ ODVODNĚNÝCH PŮD	73
Vznik a příčiny zamokření půd	74
Proces zamokření lučních půd	74
Příčiny zamokření minerálních půd	76
Charakteristika způsobů odvodňování	77
Odvodnění otevřenými příkopy	77
Odvodňování drenáží	79
Zvláštnosti krtčích drenáží	81
Maximální výška hladiny podzemních vod přípustná pro jednotlivé skupiny plodin	82
Využití podzemních vod rostlinami	84
Změna hladiny podzemních vod při odvodnění	85
Stanovení dimenze drénu	87
Usměrnění půdních vegetačních faktorů na odvodněných půdách	87
Příprava půdy	89
Úprava chemického režimu odvodněných půd	90
Osevní postupy na odvodněných půdách	92
Údržba odvodňovacích soustav a kontrola jejich činnosti	93
Seznam použité literatury	95
Rejstřík cizích slov	97