

Základní kurz pro správce fotbalových hřišť 2011

1. Drenáže
2. Hnojiva
3. Osiva

DRENÁŽE - DRUHY DRENÁŽÍ



1. Povrchová drenáž - zajišťuje rychlé odstranění vody z oblasti travních kořenů.
2. Trubková drenáž - odvádí vodu ze značné hloubky půdního horizontu.
3. Záchytná – zachytí vodu pronikající na plochu .

1. Povrchová drenáž



Povrchová drenáž



Povrchová drenáž



Zničená půdní struktura



Písek, na kterém stojí voda



Povrchová drenáž - nové fotbalové hřiště

**Zhutněný / podmáčený
povrch**



**Na kterém tráva nemá
šanci**



1. Povrchová drenáž

**STOJÍCÍ voda ukazuje
problém – ten je u
povrchu**

**Pod vrstvou jílu je
propustný profil**



1. Povrchová drenáž

Jílovitá vrstva 15 cm

**Problém nedokáže
vyřešit žádné potrubí**



FK Semily

Nefunkční jímka



Trubka 30cm od povrchu



FK Rokytnice



FK Rokytnice



2. Trubková drenáž



Vysoká hladina spodní vody



Vysoká hladina spodní vody



Kolísavá hladina spodní vody

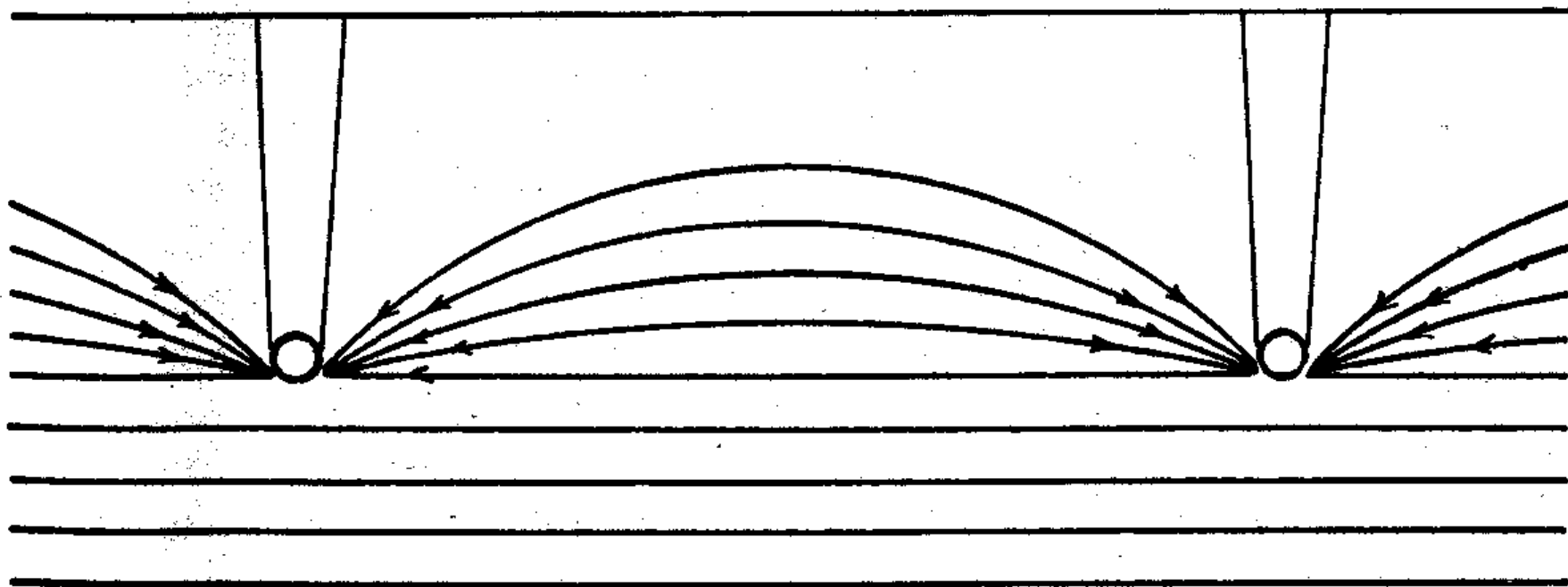
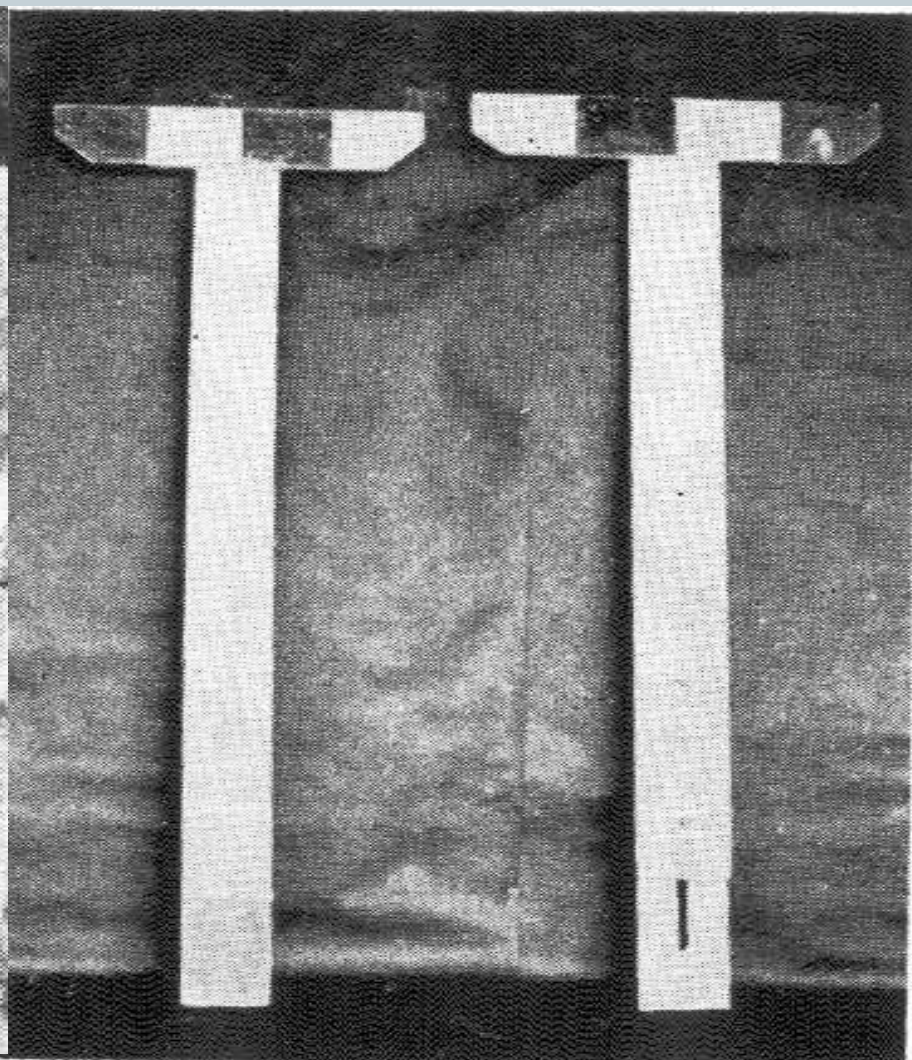


FIG. 1 : 1. *Fluctuating levels of the water-table in a soil having a permeable profile to drain depths and below.*

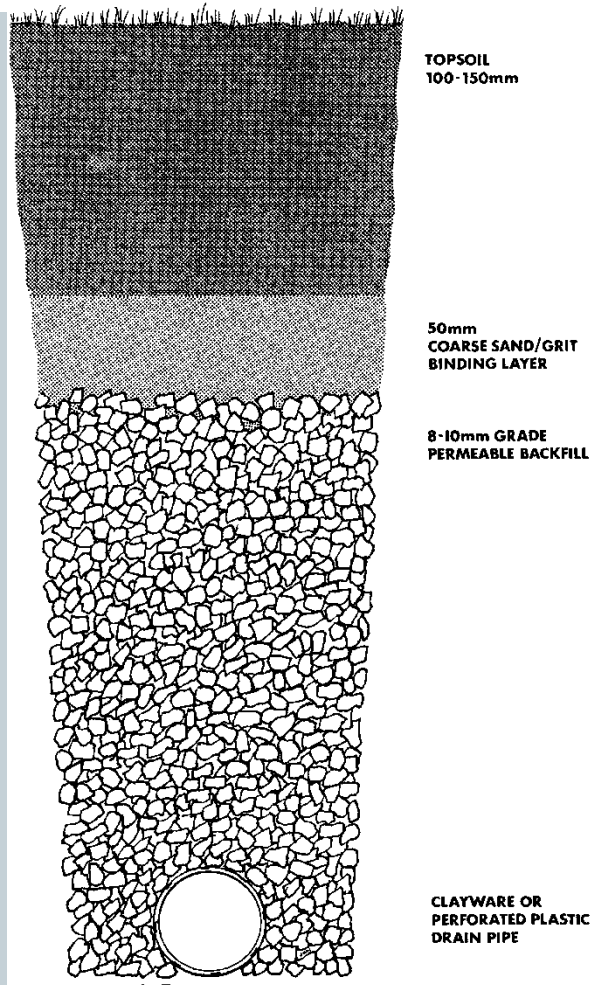
3. Záchytná drenáž není funkční



POUŽITÍ “ T “ V PRAXI- NIVELAČNÍ KŘÍŽ



Typická trubková drenáž



- Kořenový horizont 100-150 mm
- 50 mm filtrační vrstva
- (mocnost obou vrstev musí překonat kritické napětí)
- Propustný štěrk o velikosti 5-10 mm
- Drenážní potrubí

Závěr



- Vodě propustný a dobře provzdušněný kořenový horizont je základem k rozvoji efektivního křenového systému.
- Budete-li mít dobrý kořenový systém, tak budete mít trávník bez stresu.



FK Rokytnice n.J.

- Drenážní systém naznačuje tmavá tráva



HNOJIVA - Základní živiny



- Makro

- Dusík
- Draslík
- Fosfor
- Vápník
- Hořčík

- Mikro

- Železo
- Zinek
- Měď
- Magnesium
- Síra
- Molybden
- Bór

Plán hnojení



- DOPORUČENÍ ČMFS
- DOPORUČENÍ ODBORNÁ LITERATURA
- DOPORUČENÍ EUROGREEN
- Doporučení AGRO CS
- STRI
- PRAKTICKÉ PŘÍKLADY
 - - FK Jánské Lázně
 - - FK Rokytnice n.J.
 - - TJ Sokol Stará Červená Voda

Doporučené množství N g /m²

CR	g / m ²	GB	g / m ²
ČMFS	57.28	STRI-střední kvalita	8-10
Odborná literatura	40	STRI-vysoká kvalita	16-20
Eurogreen	36.64	W.Adams-střední kvalita	6.5
AGRO CS	34.28 (20-50)	W.Adams-vysoká kvalita	24
Trávn. firma	33.33	W.Adams- písčité profily	25
		Ipswich FC	25
Plán ekologické Výživy	20-35	Trávníky 2009 – F.Hrabě	

	Lehká zemina	Střední zemina	Těžká zemina
Extenzivní	25	20	15
Intenzivní	35	30	25

FK Janské Lázně - 7000m²

Program hnojení 2010 Dodavatel AGRO CS

Dodáno: 600kg Trávníkové hnoj.
800kg AGRO MIX MgO

Celkem dodáno 1400kg
Cena: 29.160,-Kč

Dodaný N - 34.28g /m²

Trávníkové hnojivo - 120kg N
AGRO MIX MgO - 120kg N

Program hnojení dle STRI Dodavatel AGRO CS

Trávníkové hnojivo: 20-08-08
N=
 $\frac{100}{20} \times 16 = 80\text{g/m}^2$

Celkové množství: 7000x80=560kg
Cena: 5.6 x 1980,-Kč = 11.088,-Kč

FK Rokytnice n.J.- 6000m²

Program hnojení 2010

Dodavatel ZNZ

Dodáno: 750 kg LAV (27-0-0)
450 kg NPK (15-15-15)

Celkem dodáno: 1200kg

Cena : 20.302,-Kč

Dodaný N – 45g /m²

Program hnojení dle STRI

Dodavatel AGRO CS

Trávníkové hnojivo 20-08-08

N=

$$\frac{100}{20} \times 16 = 80\text{g/m}^2$$

20

Hnojivo celkem: 6 x 80 = 480kg

Cena : 4.8 x 1980 = 9.504,-Kč

Ekonomika



- Již vysoká a nadále stoupající cena hnojiv
- Nedostatek času (kosení)

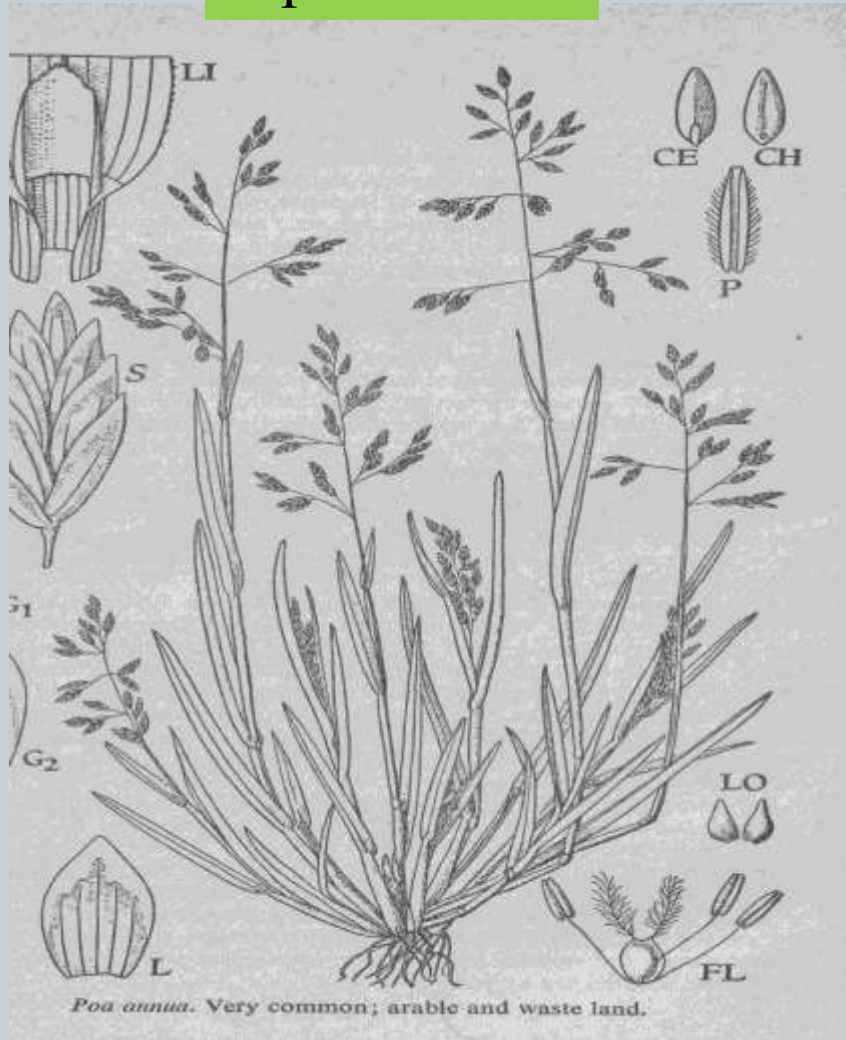
Ochrana životního prostředí



- Vyplavování dusičnanů
- Poškození životního prostředí při výrobě
- EU-vyhláška o dusičnanech
 - vyhláška o spodních vodách

3. Osiva-dvě hlavní trávy na hřišti

Lipnice roční



Jílek vytrvalý



Jílek vytrvalý



Jílek vytrvalý



FK Blšany 2001

- 80% + *Poa annua*



Lipnice roční



FK Rokytnice n.J.

- Drenážní systém naznačuje tmavá tráva

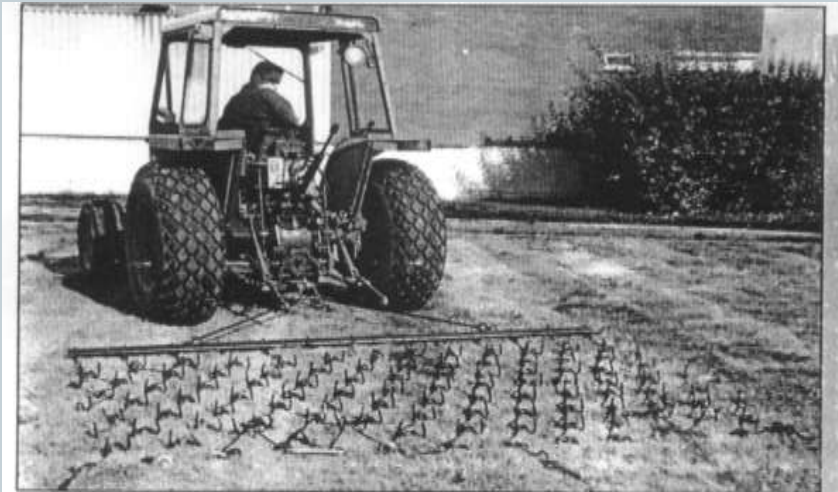


Povrch hřiště-podzim

Řešení v ČR- válec



Řešení v Anglii – travní brány



SCARRO SCR/3

