**Morfologické změny kořenového systému kukuřice, jako odraz penetračního odporu půdy vztaženého k obdělávání a suchu v jílovité půdě**

**Maize root morphology responses to soil penetration resistance related to tillage and drought in a clayey soil**

HE, Y. B., LIN, L. R. and CHEN, J. Z. (2017) ‘Maize root morphology responses to soil penetration resistance related to tillage and drought in a clayey soil’, *The Journal of Agricultural Science*. Cambridge University Press, 155(7), pp. 1137–1149. doi: 10.1017/S0021859617000302.

Plodiny jsou často vystavovány kombinaci různých půdních stresů. Reakce kořenů jako odraz penetračního odporu půdy a vůči suchu může být důležitým faktorem v managementu plodin. V letech 2013-14 byl založen dvouletý experiment za účelem vyhodnocení vlivu zpracování půdy a stresu suchem (bez zavlažování po dobu 4, 12 a 20 dní během růstové fáze V10 – V16) na délku kořenů, průměr, kortex (kůru buňky), velikost a počet kortikálních buněk a výnos zrna kukuřice (*Zea mays* L.) v jílovitých půdách v jižní Číně.

Celková délka kořenů a jejich průměr výrazně koreloval s penetračním odporem půdy a vlhkostí. Počet kortikálních buněk se zvyšoval s penetračním odporem půdy a suchem, zatímco velikost těchto buněk se zvyšovala pouze s penetračním odporem půdy. Odolnost vůči jednotlivým stresorům hrála různou roli ve změnách morfologie kořenového systému kukuřice, ale v obou případech byla ovlivněna způsobem zpracování půdy. Hluboká orba a konvenční obdělávání půdy zvýšily půdní vlhkost i za silného stresu suchem, zatímco zhutnění půdy a bezorebné zpracování půdy výrazně zvýšilo penetrační odpor půdy.

Výsledky naznačily, že vysoký penetrační odpor půdy a změny kořenového systému při stresu suchem v jílovitých červených půdách vedly ke snížení velikosti kořenů kukuřice a výnosu zrna.

**Zpracovala:** Ing. Julie Jeřábková, Česká zemědělská univerzita v Praze, FAPPZ, KPOP, jerabkovaj@af.czu.cz