

THE ESTIMATION OF EROSION CONTROL INFLUENCE OF CROPS ON THE BASIS OF FENOLOGICEL DATA

STANOVENÍ PROTIEROZNÍHO ÚČINKU PLODIN NA ZAKLADĚ FENOLOGICKÝCH PODKLADŮ

Pokladníková H., Dufková J.

Ústav aplikované a krajinné ekologie, Agronomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika.

E-mail: hana.pokladnikova@uake.cz, jana.dufkova@uake.cz

ABSTRACT

For determination of influence of water erosion the Universal soil loss equation is used. This equation involves several factors. One of them is factor of protection influence of vegetation (C-factor). For evaluation of this factor the crop development is divided into five stages. For each stage the value of the C factor was assessed. Resulting protection influence of vegetation depends on distribution of precipitation during the five stages. The data for determine of five stage of crop development were carried out for the regions of the Meteorological stations at Pohořelice and Bystřice nad Pernštejnem for the period of 41 years (1961 – 2001). The results can be used by agronomical companies for better planing of the seeding of the crops.

Key words: water erosion, C factor, precipitaton, crop development

ABSTRAKT

K určení velikosti půdního smyvu se používá Wischmeier - Smithova Univerzální rovnice ztráty půdy vodní erozí. Tato rovnice obsahuje několik faktorů. Jedním z nich je faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu (C – faktor). Pro jeho stanovení je nutné rozdělit vývojové období plodin do pěti stádií, pro něž jsou stanoveny hodnoty faktoru C. Výsledná hodnota faktoru ochranného vlivu vegetačního pokryvu záleží také na distribuci přívalových srážek během vegetačního období. Data pro určení vývojových stádií zemědělských plodin pocházejí z 19 meteorologických stanic za období 41 let (1961-2001). Výsledky mohou sloužit zemědělským podnikům jako podklad pro lepší plánování setí a sklizně plodin s ohledem na protierozní ochranu půdy.

Klíčová slova: vodní eroze, C – faktor, srážky, vývojové období

ÚVOD

Vodní erozi zemědělské půdy způsobuje destrukční účinek dešťových kapek a povrchový odtok. Je-li intenzita a úhrn deště větší než infiltrační schopnost půdy, vzniká po zaplnění mikroakumulačních prostorů na povrchu půdy povrchový odtok. Nepříznivé důsledky vodní eroze jsou dány rozrušováním a uvolňováním částic z povrchu půdy. Následkem je nejen snižování mocnosti orniční vrstvy smyvem, ale i zhoršování fyzikálních a chemických vlastností a tím zhoršení vodního režimu. Snížením sorpční schopnosti erozí narušené půdy dochází i k menšímu využití živin, včetně živin dodaných ve formě minerálních hnojiv. V důsledku smyvu půdy se dostávají do vodních toků nejen zemité částice, ale i chemické látky pro ochranu rostlin.

Na svažitých pozemcích působí povrchový odtok na půdu erozivně a vytváří v ní drobné rýžky, rýhy a strže. Snížením sklonu terénu nebo rozptýlením povrchového odtoku klesá jeho unášecí schopnost a dochází k sedimentaci transportovaných půdních částic.

Kvantitativní účinek hlavních faktorů ovlivňujících vodní erozi způsobovanou přívalovými dešti vyjadřuje tzv. univerzální rovnice průměrné dlouhodobé ztráty půdy z pozemků dle Wischmeiera a Smithe (1978):

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

G – průměrná dlouhodobá ztráta půdy ($\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$)

R – faktor erozní účinnosti přívalového deště (vyjádřený v závislosti na četnosti výskytu, úhrnu, intenzitě a kinetické energii deště)

K – faktor erodovatelnosti půdy (vyjádřený v závislosti na textuře a struktuře ornice, obsahu organické hmoty a zrnitosti)

L – faktor délky svahu (vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy erozí)

S – faktor sklonu svahu (vyjadřující vliv sklonu svahu na velikost ztráty půdy erozí)

C – faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu (vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice)

P – faktor účinnosti protierozních opatření

Použitím uvedené rovnice lze stanovit dlouhodobou průměrnou roční ztrátu půdy z pozemků vodní erozí. Rovnici nelze použít pro kratší období než jeden rok.

Faktor ochranného vlinu vegetačního pokryvu (C – faktor)

Účinek vegetačního krytu na velikost ztráty půdy se projevuje přímou ochranou povrchu půdy před destrukčními účinky dešťových kapek a zpomalování povrchového odtoku. Kořenový systém rostlin zpevňuje povrch půdy a má i pozitivní účinky na půdní vlastnosti, zejména pórovitost a propustnost.

Ochranné účinky vegetačního pokryvu jsou závislé na jeho hustotě a pokryvnosti v době nejčastějšího výskytu přívalových dešťů (vegetační období: duben – říjen). Širokořádkové plodiny, ovocné sady, vinice a další mají nedostatečný ochranný účinek. Dokonalejší protierozní ochranu představují trvalé travní porosty a porosty píce. Mají příznivý vliv na povrchový odtok, a tím i na intenzitu erozních procesů.

Hodnotu faktoru C ovlivňuje zařazené plodin v osevním postupu, délka vegetační doby a výrobní oblast. Wischmeier a Smith určili pět stupňů ochranného účinku plodin a jejich posklizňových zbytků.

1. období podmínky a hrubé brázdy
2. období od přípravy pozemku k setí do jednoho měsíce po zasetí nebo sázení
3. období po dobu druhého měsíce od jarního nebo letního setí, u ozimů do 30.4.
4. období od konce 3. období do sklizně
5. období strniště

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R – faktor)

Erozní účinnost přívalových srážek je v Univerzální rovnici vyjádřena pomocí faktoru R. Při dešti dochází k rozrušování povrchu půdy a transportu půdních částic působením povrchového odtoku o značné intenzitě, jehož účinky jsou zesíleny kinetickou energií dešťových kapek dopadajících na povrch půdy. Srážky rozbíjejí půdní agregáty a připravují tak materiál k odnosu.

Pro zjištění roční hodnoty faktoru C je třeba určit kromě pěti období vývoje plodin také faktor erozní účinnosti přívalového deště (R). Hodnoty faktoru R jednotlivých dešťů lze buď třídit podle četnosti jejich výskytu nebo sčítat a průměrovat pro stanovení průměrné roční (měsíční) hodnoty faktoru R. Pro získání reprezentativních údajů o průměrné roční hodnotě faktoru R pro jednotlivá místa je třeba zpracovat údaje nejlépe za období alespoň 50 let. Pokud

nelze z ombrografů stanovit průměrnou roční hodnotu faktoru R pro místní podmínky, byla na základě dlouhodobého sledování stanovena pro Českou republiku hodnota faktoru $R = 20$.

Tabulka 1:

Měsíc	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen
%	0,5	7	26,8	32,2	31,1	2	0,4

Průměrná roční hodnota faktoru R je v našich podmínkách vlastně hodnotou faktoru R za vegetační období, neboť přivalové deště se vyskytují pouze v období od konce dubna do počátku října.

METODIKA

Pro vybrané zemědělské plodiny (pšenice ozimá, ječmen jarní, cukrovka, kukuřice na siláž, rané brambory) byla zpracována data setí a sklizně za období od roku 1961 do roku 2001 (data poskytl ČHMÚ, pobočka Brno). Termíny setí a sklizně plodin jsou důležité pro určení pěti stupňů ochranného účinku plodin a jejich posklizňových zbytků. Každý stupeň odpovídá určitému kalendářnímu období, pro které je stanovena hodnota faktoru R. Třetí období u všech ozimů trvá jen do 30.4. u jařin trvá měsíc. Páté období trvá 14 dní. Podle počtu dnů v každém měsíci, který je v jednom kalendářním období se určí faktor R. Tento faktor je nutné dělit 100, jelikož průměrná roční hodnota faktoru R je stanovena v %. Následuje vynásobení faktorů R a C v jednom období.

Hodnoty faktoru vegetačního krytu podle pěstebních období jsou následující:

Tabulka 2:

plodina	hodnoty faktoru veg. krytu podle pěstebních období				
	1	2	3	4	5
obilniny	0,5	0,55	0,3	0,05	0,2
kukuřice	0,7	0,9	0,7	0,35	0,7
brambory cukrovka	0,65	0,8	0,65	0,3	0,7

Charakteristika vybraných fenologických stanic:

Tabulka 3:

FENOLOGICKÁ STANICE	NADM. VÝŠKA
Branišovice	170
Hodonín	190
Tvrdonice	162
V. Němčice	210
Holešov	220
Napajedla	240
Tupesy	240
Sokolnice	220
Švábenice	250
Tečovice	260
Luhačovice	285
Kuchařovice	320
Bojkovice	360
Slavičín	400
Koněšín	440
K. Myslová	545
Domanínek	570
Protivanov	672
J. Pavlovice	650

Termíny setí a sklizně pšenice ozimé pro období 1960 - 2000

Tabulka 4:

FENOLOGICKÁ STANICE	1961 - 1970		1971 - 1980		1981 - 1990		1991 - 2000		1961 - 2000	
	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň
Branišovice	1. 10.	1. 8.	2. 10.	27. 7.	3. 10.	1. 8.	3. 10.	31. 7.	2. 10.	30. 7.
Hodonín	27. 9.	29. 7.	5. 10.	26. 7.	5. 10.	21. 7.	-	-	2. 10.	25. 7.
Tvrdonice	2. 10.	30. 7.	30. 9.	20. 7.	2. 10.	24. 7.	-	-	1. 10.	25. 7.
V. Němčice	3. 10.	31. 7.	22. 9.	28. 7.	2. 10.	28. 7.	-	-	29. 9.	29. 7.
Holešov	2. 10.	3. 8.	2. 10.	28. 7.	5. 10.	2. 8.	23. 9.	30. 7.	1. 10.	31. 7.
Napajedla	1. 10.	26. 7.	3. 10.	30. 7.	30. 9.	1. 8.	24. 9.	31. 7.	30. 10.	30. 7.
Tupesy	2. 10.	30. 7.	1. 10.	26. 7.	6. 10.	24. 7.	-	-	3. 10.	27. 7.
Sokolnice	9. 10.	2. 8.	1. 10.	28. 7.	29. 9.	29. 7.	7. 10.	4. 8.	4. 10.	31. 7.
Švábenice	9. 10.	29. 7.	6. 10.	4. 8.	30. 9.	3. 8.	30. 9.	2. 8.	4. 10.	2. 8.
Tečovice	2. 10.	25. 7.	5. 10.	23. 7.	23. 9.	23. 7.	-	-	30. 9.	24. 7.
Luhačovice	1. 10.	5. 8.	8. 10.	8. 8.	1. 10.	2. 8.	-	-	3. 10.	5. 8.
Kuchařovice	29. 9.	31. 7.	28. 9.	26. 7.	4. 10.	24. 7.	2. 10.	30. 7.	1. 10.	28. 7.
Bojkovice	4. 10.	27. 7.	10. 10.	5. 8.	1. 10.	4. 8.	-	-	5. 10.	2. 8.
Slavičín	25. 9.	1. 8.	11. 10.	7. 8.	4. 10.	3. 8.	-	-	3. 10.	4. 10.
Koněšín	24. 9.	2. 8.	27. 9.	12. 8.	19. 9.	6. 8.	-	-	23. 9.	7. 8.
K. Myslová	3. 10.	12. 8.	29. 9.	14. 8.	27. 9.	16. 8.	-	-	30. 9.	14. 8.
Domanínek	6. 10.	12. 8.	5. 10.	8. 8.	7. 10.	16. 8.	5. 10.	14. 8.	6. 10.	14. 8.
Protivanov	1. 10.	20. 8.	28. 9.	22. 8.	1. 10.	19. 8.	2. 10.	10. 8.	1. 10.	18. 8.
J. Pavlovice	18. 9.	17. 8.	30. 9.	30. 8.	27. 9.	21. 8.	29. 9.	9. 8.	26. 9.	19. 8.

Termíny setí a sklizně ječmene jarního pro období 1960 - 2000

Tabulka 5:

FENOLOGICKÁ STANICE	1961 - 1970		1971 - 1980		1981 - 1990		1991 - 2000		1961 - 2000	
	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň
Branišovice	25. 3.	19. 7.	17. 3.	21. 7.	30. 3.	27. 7.	4. 3.	5. 7.	17. 3.	18. 7.
Hodonín	25. 3.	24. 7.	14. 3.	22. 7.	19. 3.	23. 7.	-	-	19. 3.	22. 3.
Tvrdonice	24. 3.	13. 7.	-	-	-	-	-	-	24. 3.	13. 7.
V. Němčice	27. 3.	21. 7.	-	-	-	-	-	-	27. 3.	21. 7.
Holešov	28. 3.	25. 7.	15. 3.	25. 7.	-	-	21. 3.	1. 8.	21. 3.	27. 7.
Napajedla	30. 3.	16. 7.	19. 3.	28. 7.	-	-	-	-	25. 3.	22. 7.
Tupesy	28. 3.	15. 7.	13. 3.	27. 7.	27. 3.	26. 7.	-	-	23. 3.	23. 7.
Sokolnice	30. 3.	13. 7.	14. 3.	29. 7.	26. 3.	27. 7.	31. 3.	30. 7.	25. 3.	25. 7.
Švábenice	1. 4.	25. 7.	13. 3.	31. 7.	18. 3.	28. 7.	21. 3.	20. 7.	19. 3.	26. 7.
Tečovice	2. 4.	22. 7.	20. 3.	27. 7.	28. 3.	30. 7.	-	-	27. 3.	26. 7.
Luhačovice	6. 4.	31. 7.	-	-	-	-	-	-	6. 4.	31. 7.
Kuchařovice	30. 3.	21. 7.	-	-	-	-	-	-	30. 3.	21. 7.
Bojkovice	30. 3.	27. 7.	-	-	-	-	-	-	30. 3.	27. 7.
Slavičín	3. 4.	30. 7.	21. 3.	6. 8.	4. 4.	7. 8.	-	-	30. 3.	4. 8.
Koněšín	2. 4.	28. 7.	-	-	-	-	-	-	2. 4.	28. 7.
K. Myslová	13. 4.	9. 8.	8. 4.	16. 8.	9. 4.	15. 8.	-	-	10. 4.	13. 8.
Domanínek	17. 4.	10. 8.	6. 4.	17. 8.	10. 4.	17. 8.	16. 4.	23. 8.	12. 4.	17. 8.
Protivanov	18. 4.	18. 8.	11. 4.	22. 8.	7. 4.	18. 8.	11. 4.	17. 8.	12. 4.	19. 8.
J. Pavlovice	15. 4.	12. 8.	5. 4.	18. 8.	5. 4.	15. 8.	15. 4.	8. 8.	10. 4.	13. 8.

Termíny setí a sklizně řepy cukrové pro období 1960 - 2000

Tabulka 6:

[illegible]

Termíny setí a sklizně kukuřice pro období 1960 - 2000

Tabulka 7:

FENOLOGICKÁ STANICE	1961 - 1970		1971-1980		1981-1990		1991-2000		1961-2000	
	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň
Branišovice	4. 5.	15. 9.	24. 4.	13. 9.	23. 4.	4. 9.	3. 5.	-	29. 4.	11. 9.
Hodonín	9. 5.	18. 9.	29. 4.	18. 9.	21. 4.	2. 9.	-	-	30. 4.	13. 9.
Tvrdonice	24. 9.	-	25. 4.	-	23. 4.	-	-	-	26. 4.	-
V. Němčice	3. 5.	-	-	-	-	-	-	-	3. 5.	-
Holešov	6. 5.	18. 9.	26. 4.	17. 9.	-	-	27. 4.	-	30. 4.	18. 9.
Napajedla	7. 5.	16. 9.	25. 4.	13. 9.	-	-	-	-	1. 4.	15. 9.
Tupesy	30. 4.	15. 9.	23. 4.	16. 9.	18. 4.	14. 9.	-	-	24. 4.	15. 9.
Sokolnice	5. 5.	14. 9.	1. 5.	10. 9.	1. 5.	14. 9.	28. 4.	-	1. 5.	13. 9.
Švábenice	6. 5.	18. 9.	2. 5.	17. 9.	27. 4.	12. 9.	-	-	2. 5.	16. 9.
Tečovice	5. 5.	16. 9.	24. 4.	17. 9.	27. 4.	11. 9.	-	-	29. 4.	15. 9.
Luhačovice	2. 5.	14. 9.	-	-	-	-	-	-	2. 5.	14. 9.
Kuchařovice	5. 5.	22. 9.	28. 4.	20. 9.	28. 4.	17. 9.	26. 4.	-	29. 4.	20. 9.
Bojkovice	7. 5.	24. 9.	-	-	-	-	-	-	7. 5.	24. 9.
Slavičín	4. 5.	21. 9.	2. 5.	30. 9.	30. 4.	19. 9.	-	-	2. 5.	23. 9.
Koněšín	15. 5.	28. 9.	-	-	-	-	-	-	15. 5.	28. 9.
K. Myslová	17. 5.	5. 10.	10. 5.	7. 10.	30. 4.	25. 9.	-	-	9. 5.	2. 10.
Domanínek	16. 5.	6. 10.	11. 5.	10. 10.	7. 5.	4. 10.	25. 4.	-	7. 5.	7. 10.
Protivanov	19. 5.	6. 10.	10. 5.	10. 10.	7. 5.	10. 10.	9. 5.	-	11. 5.	12. 10.
J. Pavlovice	20. 5.	10. 10.	16. 5.	14. 10.	-	-	11. 5.	-	16. 5.	12. 10.

Termíny sázení a sklizně brambor pro období 1960 - 2000

Tabulka 8:

FENOLOGICKÁ STANICE	1961 - 1970		1971 - 1980		1981 - 1990		1991 - 2000		1961 - 2000	
	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň	setí	sklizeň
Branišovice	15. 4.	28. 6.	25. 3.	22. 6.	23. 3.	26. 6.	5. 4.	2. 7.	2. 4.	27. 6.
Hodonín	12. 4.	29. 6.	25. 3.	21. 6.	-	-	-	-	3. 4.	25. 6.
Tvrdonice	6. 4.	24. 6.	-	-	-	-	-	-	-	-
V. Němčice	7. 4.	19. 7.	-	-	-	-	-	-	-	-
Holešov	9. 4.	4. 7.	31. 3.	22. 6.	-	-	-	-	6. 4.	28. 6.
Napajedla	6. 4.	19. 7.	3. 4.	11. 7.	6. 4.	19. 7.	-	-	5. 4.	10. 7.
Tupesy	12. 4.	28. 7.	26. 3.	9. 7.	31. 3.	7. 7.	-	-	2. 4.	15. 7.
Sokolnice	14. 4.,	2. 8.	26. 3.	25. 6.	5. 4.	18. 7.	19. 4.	25. 9.	8. 4.	2. 8.
Švábenice	14. 4.	22. 7.	6. 4.	15. 7.	7. 4.	25. 7.	6. 4.	5. 8.	8. 4.	25. 7.
Tečovice	13. 4.	9. 7.	1. 4.	5. 7.	2. 4.	2. 7.	-	-	5. 4.	5. 7.
Luhačovice	26. 4.	18. 8.	16. 4.	24. 7.	-	-	-	-	20. 4.	6. 8.
Kuchařovice	10. 4.	24. 8.	1. 4.	18. 7.	5. 4.	2. 8.	-	-	5. 4.	4. 8.
Bojkovice	25. 4.	14. 8.	-	-	-	-	-	-	-	-
Slavičín	26. 4.	15. 8.	-	-	-	-	-	-	-	-
Koněšín	19. 4.	21. 7.	-	-	-	-	-	-	-	-
K. Myslová	23. 4.	18. 8.	20. 4.	23. 8.	23. 4.	20. 8.	-	-	22. 3.	20. 8.
Domanínek	30. 4.	13. 9.	20. 4.	24. 8.	21. 4.	23. 8.	-	-	24. 4.	30. 8.
Protivanov	29. 4.	9. 9.	26. 4.	4. 9.	20. 4.	12. 8.	-	-	25. 4.	29. 8.
J. Pavlovice	4. 5.	6. 9.	27. 4.	6. 9.	24. 4.	1. 9.	20. 4.	7. 8.	26. 4.	28. 8.

VÝSLEDKY A DISKUZE

V následujících tabulkách je uveden přehled výsledků výpočtu faktoru ochranného vlivu vegetačního pokryvu na základě dat z vybraných fenologických stanic pro dané zemědělské plodiny. U každé plodiny je časové období rozděleno na desetileté intervaly.

Tabulka 9: hodnoty faktoru C pro pšenici ozimou

Pšenice ozimá				
Stanice	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2001
1.	0,15648	0,17930	0,15648	0,16100
2.	0,17592	0,18377	0,20671	-
3.	0,16559	0,21101	0,19301	-
4.	0,16371	0,17444	0,17473	-
5.	0,14719	0,17473	0,15190	0,16534
6.	0,18059	0,16557	0,15625	0,16077
7.	0,16559	0,18390	0,19287	-
8.	0,15177	0,17477	0,16990	0,14281
9.	0,17595	0,14284	0,14722	0,15174
10.	0,18814	0,19747	0,19732	-
11.	0,13839	0,12472	0,15204	-
12.	0,16077	0,18361	0,19294	0,16560
13.	0,17924	0,13819	0,14301	-
14.	0,15626	0,12913	0,14742	-
15.	0,15144	0,10639	0,14613	-
16.	0,10652	0,09733	0,10058	-
17.	0,10673	0,12475	0,08837	0,09749
18.	0,07850	0,07600	0,08696	0,11589
19.	0,08385	0,06256	0,07770	0,12014

Tabulka 10: hodnoty faktoru C pro ječmen jarní

Ječmen jarní				
Stanice	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2001
1.	0,23160	0,21761	0,19202	0,28409
2.	0,20876	0,21123	0,20969	-
3.	0,23402	0,22279	0,20694	-
4.	0,19748	0,18261	0,19384	-
5.	0,20601	0,19021	0,18653	0,16984
6.	0,26469	0,18685	0,18653	0,16984
7.	0,25190	0,18778	0,20083	
8.	0,26469	0,17925	0,19566	0,18941
9.	0,21225	0,16951	0,18624	0,22460
10.	0,22875	0,19202	0,18317	-
11.	0,20312	0,14638	0,17067	-
12.	0,22773	0,20512	0,19627	0,19958
13.	0,18014	0,13797	0,15712	-

14.	0,19501	0,14727	0,16164	-
15.	0,20380	0,11593	0,14593	-
16.	0,17779	0,13220	0,13951	-
17.	0,18447	0,12109	0,13228	0,13884
18.	0,15272	0,12655	0,12218	0,13508
19.	0,16862	0,11659	0,12832	0,18790

Tabulka 11: hodnoty faktoru C pro řepu cukrovou

Cukrovka				
Stanice	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2001
1.	0,37644	0,33823	0,34849	0,35510
2.	0,39376	0,35911	0,41162	-
3.	0,39000	0,33486	0,34183	-
4.	0,38409	0,33229	0,34462	-
5.	0,38688	0,34548	0,34854	0,36276
6.	0,39729	0,34872	0,34863	0,36276
7.	0,42468	0,33534	0,38247	-
8.	0,37991	0,32439	0,35205	0,36249
9.	0,38009	0,32681	0,33477	0,35524
10.	0,40408	0,35578	0,38321	-
11.	0,41743	0,35579	-	-
12.	0,39014	0,33823	0,36253	0,40844
13.	0,42133	-	-	-
14.	0,39724	-	-	-
15.	0,53487	-	-	-
16.	-	-	-	-
17.	-	-	-	0,40844
18.	0,51363	-	-	0,40376
19.	-	-	-	-

Tabulka 12: hodnoty faktoru C pro kukuřici na siláž

Kukuřice na siláž				
Stanice	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2001
1.	0,51411	0,46966	0,46611	0,50802
2.	0,54035	0,48735	0,45902	-
3.	0,48380	0,43742	0,46611	-
4.	0,54574	0,43742	0,48735	-
5.	0,52419	0,49140	0,49140	0,48026
6.	0,52957	0,43742	0,43742	0,48026
7.	0,49140	0,46611	0,44839	-
8.	0,51880	0,49724	0,49724	0,48380
9.	0,52419	0,50263	0,48026	0,52419
10.	0,51880	0,46966	0,48026	-
11.	0,50263	0,51880	0,49140	-
12.	0,51880	0,48380	0,48380	0,47668
13.	0,52419	0,55113	0,50802	-

14.	0,51411	0,50263	0,49140	-
15.	0,57185	0,52419	0,49724	-
16.	0,58179	0,54574	0,49140	-
17.	0,57682	0,55113	0,52957	0,43742
18.	0,59173	0,54574	0,52957	0,54035
19.	0,59670	0,57682	-	0,55113

Tabulka 13: hodnoty faktoru C pro rané brambory

Rané brambory				
Stanice	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2001
1.	0,62471	0,58766	0,57381	0,58100
2.	0,61134	0,57015	0,45608	-
3.	0,58725	0,52620	0,53184	-
4.	0,58608	0,52352	0,51971	-
5.	0,58759	0,58916	0,53340	-
6.	0,52263	0,54135	0,53721	-
7.	0,51054	0,53184	0,54896	-
8.	0,49587	0,58611	0,52282	0,39862
9.	0,53577	0,53721	0,50418	0,46124
10.	0,57864	0,55624	0,57061	-
11.	0,48053	0,52420	0,44504	-
12.	0,40210	0,50896	0,46830	-
13.	0,47387	0,45772	0,46110	-
14.	0,47810	0,48203	0,48545	-
15.	0,55985	0,51345	0,46087	-
16.	0,47018	0,43999	0,46225	-
17.	0,44000	0,43601	0,44339	-
18.	0,43701	0,42786	0,48142	-
19.	0,46180	0,43083	0,42168	0,49898

ZÁVĚR

Hodnoty faktoru ochranného vlivu vegetačního pokryvu jsou závislé na nadmořské výšce a době setí a sklizně. Bylo prokázáno, že hodnota faktoru C ozimých obilnin závisí především na době sklizně dané plodiny, daleko méně je ovlivněna dobou setí. Hodnoty pro fenologickou stanici Domanínec jsou nižší, protože data setí i sklizně jsou mnohem později než v Branišovicích.

Průměrná hodnota faktoru C pro pšenici ozimou setou po obilninách, se udává 0,14. Z toho vyplývá, že hodnoty ze stanice Pohořelice jsou stejné jako průměrná hodnota a hodnoty ze stanice Bystřice n. P. jsou o polovinu nižší.

Průměrnou roční hodnotu faktoru C je třeba určovat pro konkrétní agroklimatické podmínky. Stupeň ochranného účinku plodin se v průběhu roku mění a při výpočtu je nutno zohlednit i rozdělení přívalových dešťů v jednotlivých měsících.

Na základě zpracování fenologických dat byl určen protierozní účinek vybraných zemědělských plodin. Nejvyšší protierozní účinek z pěti daných plodin má pšenice ozimá setá po jetelovinách dále ječmen jarní, cukrovka a nejnižší hodnotu mají ranné brambory a kukuřice na siláž.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

HOLÝ, M., 1978. Protierozní ochrana. 1. Vyd. Praha: vyd. SNTL

JANEČEK, Miloslav a kol., 2002. Ochrana zemědělské půdy před erozí. 1. Vyd. Praha: vyd. ISV nakladatelství, 210 s. ISBN-85866-85-8

JANEČEK, M. a kol. 2002. Protierozní a protipovodňová opatření v malých zemědělských a lesních povodí. Výstup z řešení projektu NAZV QC 0235. Praha : VÚMOP Praha, 71 s., 56 s. příloh

ZACHAR, Dušan., 1981 Soil erosion. 1. Vyd. Bratislava: vyd. VEDA, 548 s.