

VPLYV TEPLoty VZDUCHU NA ZAČIATOK KVITNUTIA REPKY OZIMNEJ (*Brassica napus* L.) NA SLOVENSKU

Remišová Viera
Vinceová Alena

Summary

Influence of the air temperature on the onset of beginning of flowering of winter rape (*Brassica napus* L.) in Slovak Republic

The winter rape belongs to the important oily grown in Slovak republic. In this contributions is evaluated the onset of beginning of flowering of winter rape (*Brassica napus* L.) in the period from 1996 to 2005. There were selected 22 phenological station, which had the most complete time series of observations of this plant. From the trend analysis of the mean beginning of flowering resulted the declining trend, what is the meaning of, that the onset of this phenological phase is shifted towards the earlier date. In this 10-years time period it was the shift about 6 days. From the correlation analysis resulted, that on the onset of beginning of flowering of winter rape had the highest influence the temperature conditions in the period from March to April. The high correlation coefficient was also for the air temperature sum from February to April, from the separate month the highest influence on the beginning of flowering had the air temperature in April. The correlation coefficients were statistical significant.

Key words: winter rape, *Brassica napus*, flowering, air temperature, phenology

Abstrakt

Repka ozimná patrí medzi významné olejiny pestované na Slovensku. V tomto príspevku je hodnotený nástup začiatku kvitnutia repky olejky, formy ozimnej (*Brassica napus* L.) za obdobie rokov 1996 až 2005. Vybraných bolo 22 fenologických staníc, ktoré mali najkompletnejšie časové rady pozorovania tejto plodiny. Z trendovej analýzy priemerných nástupov začiatku kvitnutia vyplynul klesajúci trend, čo znamená, že nástup tejto fenologickej fázy sa posúval do skorších termínov. Za hodnotené 10-ročné obdobie išlo o posun až o 6 dní. Z korelačnej analýzy vyplynulo, že na nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej mali najväčší vplyv teplotné pomery vzduchu v mesiacoch marec až apríl. Vysoký korelačný koeficient vyšiel aj pre sumu teplôt vzduchu z mesiacov február až apríl, z jednotlivých mesiacov najväčší vplyv na začiatok kvitnutia mala teplota vzduchu v apríli. Korelačné koeficienty boli štatisticky významné.

Kľúčové slová: repka olejka (ozimná), *Brassica napus*, kvitnutie, teplota vzduchu, fenológia

ÚVOD

Repka olejka, forma ozimná (*Brassica napus* L.) sa stala v posledných rokoch najvýznamnejšou olejinou na Slovensku. Rozhodujúci význam má spracovanie semena repky v potravinárskom a chemickom priemysle. Jednak je to spracovanie repkových olejov pre výživu ľuďstva, ale aj na technické účely, rozvojom výroby bionafty a bioolejov (Kolektív, 2006).

Z hlavných poľných plodín začína repka ozimná kvitnúť najskôr (po skoršej repici) a to už v

poslednej dekáde apríla. Nástup kvitnutia je závislý od celého radu faktorov, významnou mierou sa podieľa priebeh počasia v predjarí a jarnom období (Fábry, 1992).

V tomto príspevku je hodnotený vplyv teploty vzduchu na začiatok kvitnutia repky ozimnej.

MATERIÁL A METÓDY

Nástup generatívnej fenologickej fázy začiatok kvitnutia repky olejky, formy ozimnej bol analyzovaný za obdobie rokov 1996 až 2005.

Vybrané boli tie fenologické stanice Slovenského hydrometeorologického ústavu, ktoré mali najkompletnejšie časové rady pozorovania tejto plodiny a fenologickej fázy. Hodnotené údaje boli z 22 staníc všeobecnej fenológie v nadmorskej výške od 100 do 519 m n.m., napozorované podľa platných metodík.

Fenologické údaje boli analyzované z každej fenologickej stanice osobitne, ako i priemerné nástupy zo všetkých vybraných staníc v každom roku. Dátumy nástupov fenologickej fázy boli vyjadrené poradovými číslami dňa od začiatku roka.

Začiatok kvitnutia repky ozimnej bol hodnotený v závislosti od teploty vzduchu, preto boli spracované priemerné mesačné teploty vzduchu za 10-ročné obdobie z mesiacov rozhodujúcich pre nástup tejto fenologickej fázy (február, marec, apríl, máj). Údaje o teplote vzduchu boli vybrané z najbližších klimatických staníc SHMÚ vzhľadom k fenologickým staniciam.

Pre jednotlivé fenologické stanice ako aj priemerný nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej a pre priemernú teplotu vzduchu bol za sledované obdobie urobený trend. Medzi priemernými nástupmi fenologickej fázy a priemernými hodnotami teplotami vzduchu bola urobená korelácia, a to pre jednotlivé mesiace a aj pre ich sumy.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Repka ozimná za obdobie rokov 1996-2005 začala kvitnúť v priemere od 26.4. do 8.5. Šrojtová (2005) vo svojej práci uvádza podobné nástupy začiatku kvitnutia repky ozimnej v rokoch 2002-2004 vo Vyskej nad Uhom a Remišová (2005) priemerné nástupy v rokoch 2001-2005. Najskoršie nástupy fenologickej fázy na jednotlivých fenologických stanicach boli zaznamenané v roku 2000 (16.4. v Strede nad Bodrogom a Košútoch), najneskoršie nástupy v roku 1997 (16.5. v Hermanovciach).

Nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej v sledovanom 10-ročnom období na jednotlivých stanicach má mierne klesajúcu tendenciu, čo znamená posun nástupu fenologickej fázy ku skorším termínom. Podobnú tendenciu posunu do skorších termínov majú aj priemerné hod-

noty zo všetkých fenologických staníc, a to aj v rozdelení do nadmorskej výšky 200m a nad 200 m n.m (obr.1,2).

Z trendovej analýzy priemerných nástupov začiatku kvitnutia repky ozimnej zo všetkých hodnotených staníc vyplynul klesajúci trend, posun do skorších termínov. Za obdobie 1996-2005 bol z rovnice priamky vypočítaný posun až o 6 dní. Pri hodnotení trendov na jednotlivých fenologických stanicach vyšiel tiež klesajúci trend až na 19 stanicach. Vypočítané korelačné koeficienty boli na 4 stanicach aj štatisticky významné.

Nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej bol hodnotený aj v závislosti od nadmorskej výšky. V rokoch 1996-2005 sa nástup fenologickej fázy oneskoroval o 3 dni na každých 100 m výšky.

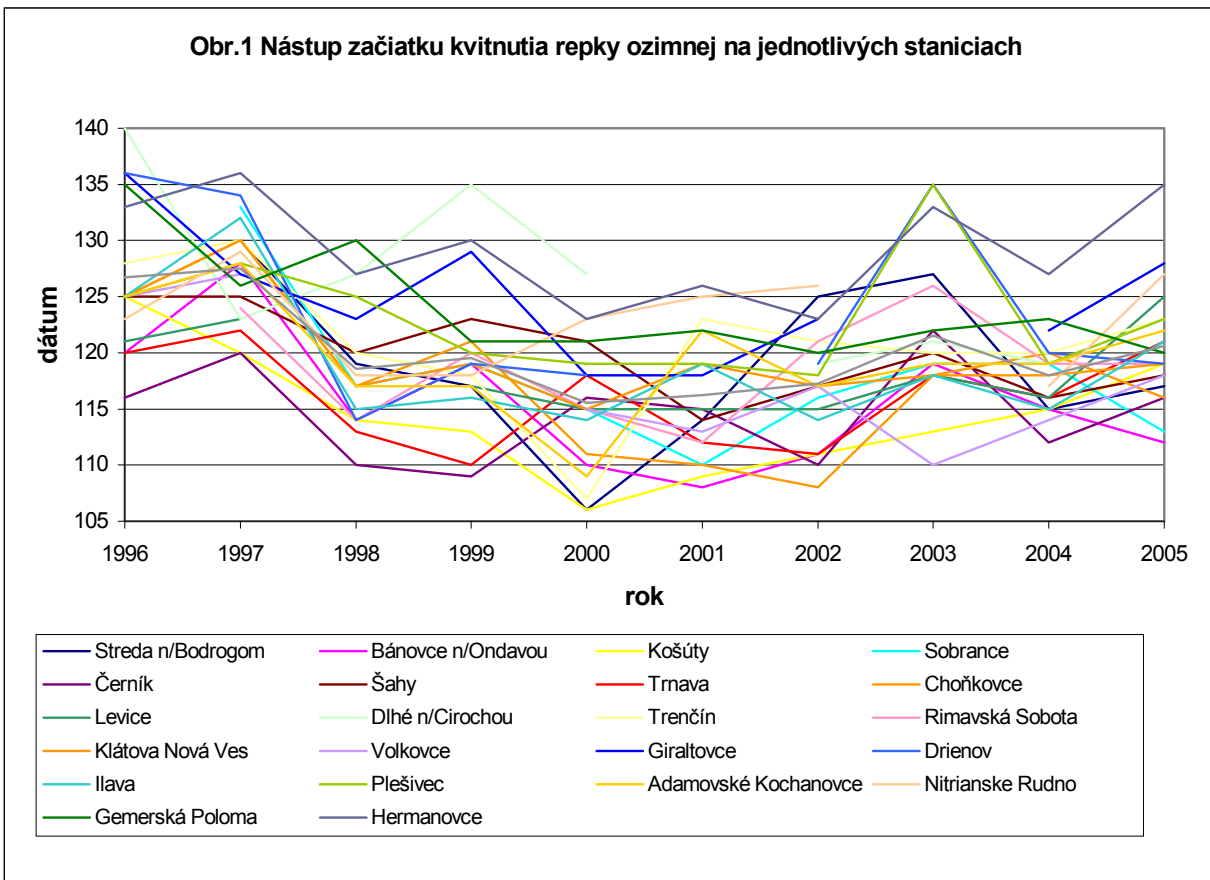
Z priebehu priemernej mesačnej teploty vzduchu v apríli a sumy teplôt za marec a apríl vyplynulo, že najnižšie hodnoty boli namerané v roku 1997 a najvyššie v roku 2000, čo odpovedá aj najskorším a najneskorším nástupom začiatku kvitnutia repky ozimnej. Priemerné teploty vzduchu z jednotlivých mesiacov marec, apríl a suma teplôt z marca a apríla mali aj mierne stúpajúci trend (obr.3).

Z korelačnej analýzy, ktorá bola urobená s jednotlivými mesiacmi ako aj s ich rôznymi kombináciami vyplynulo, že na nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej v rokoch 1996-2005 mali najväčší vplyv teplotné pomery vzduchu v mesiacoch marec až apríl (obr.4). Vysoký korelačný koeficient vyšiel aj pre sumu teplôt vzduchu z mesiacov február až apríl. V hodnotení po jednotlivých mesiacoch mala rozhodujúci vplyv teplota vzduchu v apríli. Korelačné koeficienty boli štatisticky významné.

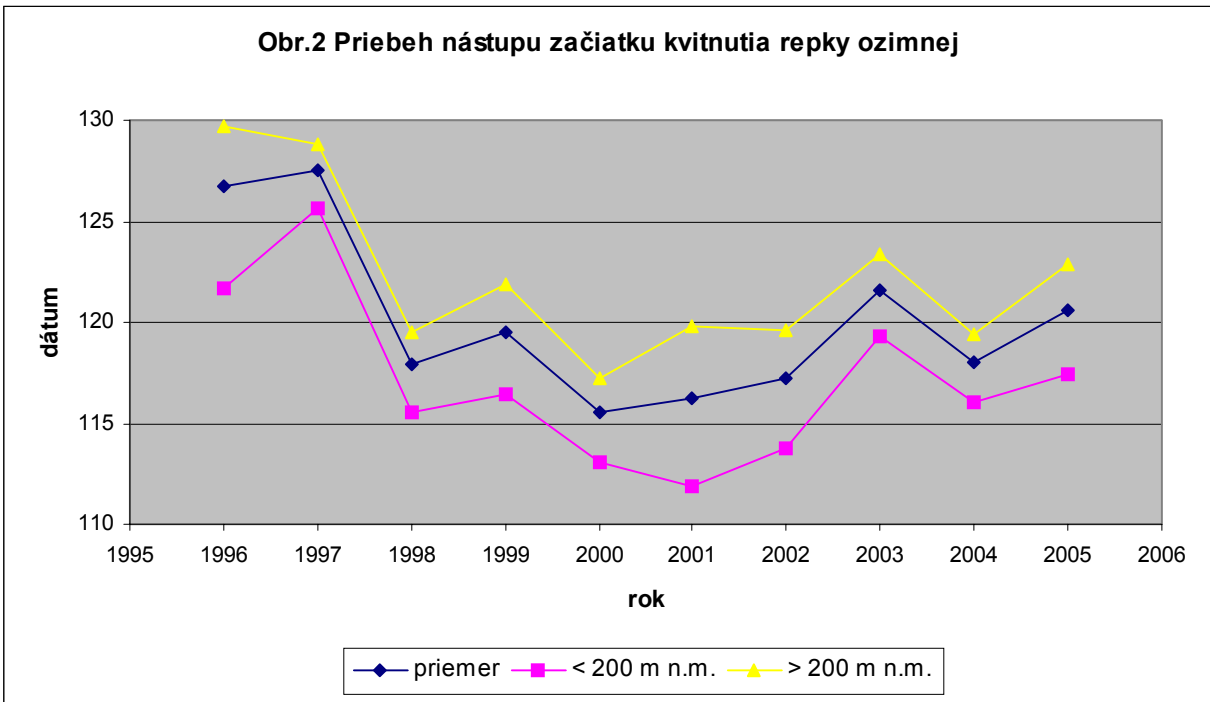
ZÁVER

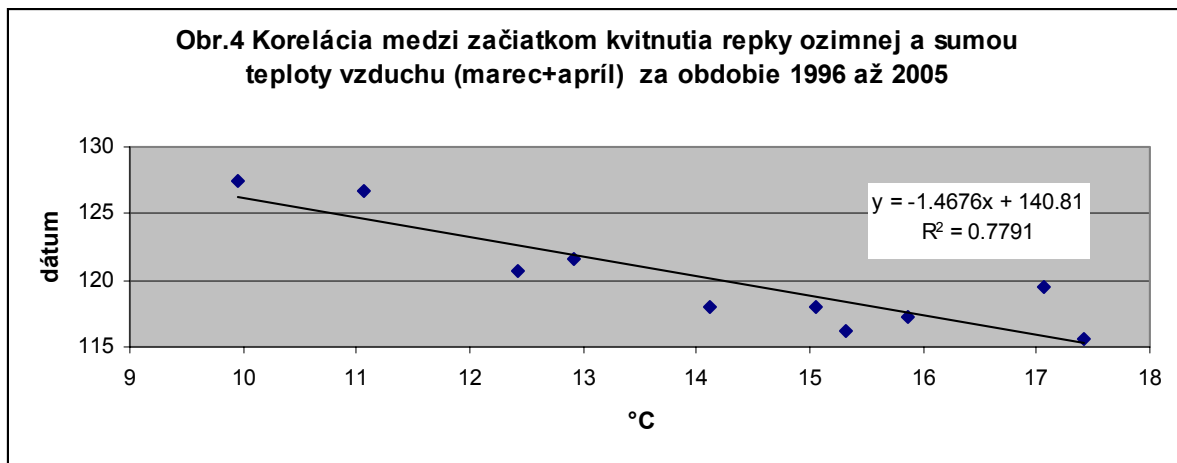
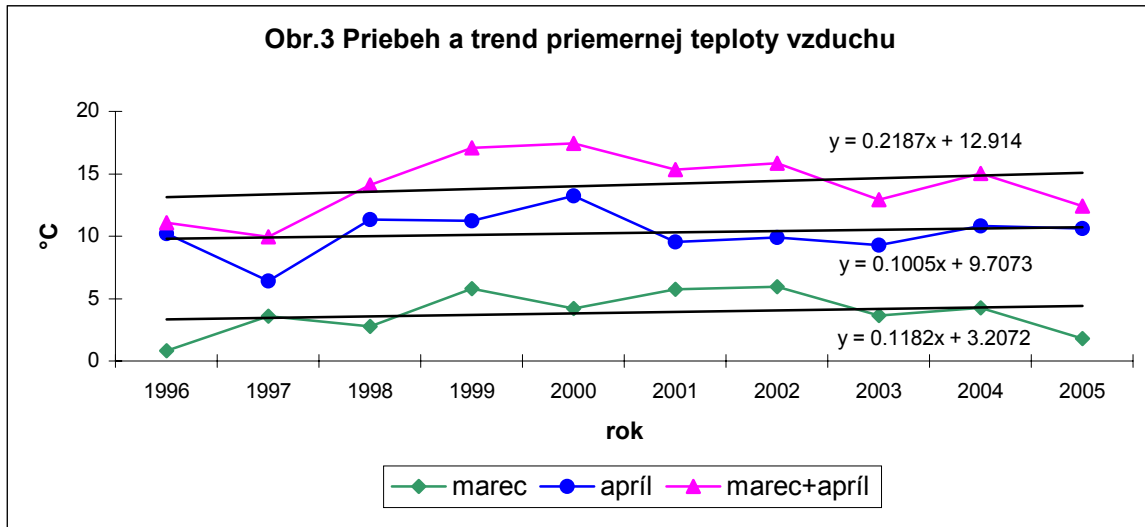
Z výsledkov práce vyplynul posun začiatku kvitnutia repky ozimnej za obdobie rokov 1996-2005 do skorších termínov. Z korelačnej analýzy vyplynulo, že na nástup začiatku kvitnutia mali najväčší vplyv teplotné pomery vzduchu z mesiacov marec až apríl.

Obr.1 Nástup začiatku kvitnutia repky ozimnej na jednotlivých stanicích



Obr.2 Priebeh nástupu začiatku kvitnutia repky ozimnej





LITERATÚRA

Fábry, A. a kol., 1992: Olejniny. MZ ČR, České Budějovice pracoviště Praha, ISBN 80-7084-043-9, 420s.

Kolektív, 2006: Ziskové pestovanie repky olejky ozimnej. DAS Praha, 52s.

Remišová, V., Vinceová, A., Smékal, J., 2005: Vplyv atmosférických zrážok na úrodu repky ozimnej a vývin jej fenologických fáz. XIII. posterový deň s medzinárodnou účasťou, Transport vody,

chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra. ÚH-SAV/GFÚ-SAV, Bratislava, ISBN 80-85754-13-4, CD 455-459.

Šrojtová, G., 2005: Priebeh počasia a jeho vplyv na tvorbu úrody repky olejky. Bioklimatologie súčasnosti a budúcnosti. Křtiny, ISBN 80-86 690-31-08, CD 4s.

Kontakt:

RNDr. Viera Remišová, PhD.
Slovenský hydrometeorologický ústav
Jeséniova 17
833 15 Bratislava 37
Slovenská republika
e-mail: Viera.Remisova@shmu.sk

RNDr. Alena Vinceová
Slovenský hydrometeorologický ústav
Ďumbierska 26
014 17 Košice – Podhradová
Slovenská republika
e-mail: Alena.Vinceova@shmu.sk