

VZTAH FENOLOGICKÝCH A KLIMATICKÝCH DAT SEVERNÍCH ČECH

RELATIONSHIP OF PHENO & CLIMA-DATA IN NORTH BOHEMIA REGION

Hájková, Lenka - Nekovář, Jiří (Czech Hydrometeorological Institute)

In the work is performed the evaluation of selected phenophases entrance (beginning and end of flowering, inflorescence emergence) of wild plants (Birch, Hazelnut, Meadow foxtail), fruit trees (Apple, Walnut) and field crops (Spring barley, Oats, where instead of inflorescence emergence phase is used heading and booting) at several stations in North Bohemia region, together with climatological data (accumulated effective temperatures above 0°C, 5°C, 10°C, daily cumulated precipitation amount, accumulated sunshine duration, be calculated to the day of phenophase entrance).

Phenological data from wild plants' station Chřibská (350 m above sea level, latitude 50° 52', longitude 14°30') for the period 1992-2002 is used. Further for the period 1989-2002 the pheno-data from fruit trees' station Jirkov (310 m, 50°30', 13°27') and field crops' station Chrastava (310 m, 50°49', 14°59') is used.

In comparison between phenological and climatological data is looking for basic statistical results of their interactive relationship. Phenophases were selected as regards possible future utilization for allergology branch. Beginning and end of flowering indicate the pollen season duration of selected plants. The most suitable and convenient phenophase before beginning of flowering for further forecast of sure plant pollen season entrance is choiced.

Key words: phenology – klimatology – pollen alergology

V práci jsou hodnoceny vybrané fenofáze (butonizace, počátek a konec kvetení) lísky obecné, břízy bradavičnaté a psárky luční ze stanice fenologie lesních rostlin Chřibská (350 m, 50°52', 14°30'), dále butonizace (první listy), počátek kvetení (samčích květů) a konec kvetení jabloně (ořešáku) stanice ovocných dřevin Jirkov (310 m, 50°30', 13°27') a fenofáze nadouvání pochvy posledního listu, metání, počátku a konce kvetení ječmene jarního a ovsy setého ze stanice polních plodin Chrastava (310 m, 50°49', 14°59') z regionu severních Čech.

Fenologická data za období 1992 – 2002 jsou porovnána s klimatickými prvky: suma efektivních teplot nad 0°C, 5°C, 10°C, denní kumulativní srážky, suma délky slunečního svitu ke dni jejich každoročního nástupu.

Fenofáze počátku a konce kvetení poslouží k indikaci pylové sezóny rostlin, předchozí fáze umožní prognózování nástupu pylové sezóny.

Kontaktní adresa:

Ing. Lenka Hájková
ČHMÚ Ústí nad Labem
Pošt.schránka 2 – pošta 11
40011 Ústí nad Labem – Kočkov
Tel: 472706036
Fax: 472706024
E: hajkova@chmi.cz &

Ing. Jiří Nekovář, CSc
ČHMÚ Praha
Na Šabatce 17
14306 Praha 4 - Komořany
Tel: 244032261
Fax: 244032128
e: jiri.nekovar@chmi.cz

Czech Hydrometeorological Institute, Czech Republic

Výpočty rovnice spojnice trendu

Srážky

BO	373,3	<i>nárůst</i>
HE	399,5	<i>nárůst</i>
BF	418,3	<i>nárůst</i>
EF	483,6	<i>nárůst</i>

Sluneční svit

BO	650,7	<i>pokles</i>
HE	685,9	<i>nárůst</i>
BF	724	<i>nárůst</i>
EF	695,2	<i>nárůst</i>

Efektivní teploty k fenofázi BO

T0	196,7	<i>poklad</i>
T5	497	<i>nárůst</i>
T10	976,8	<i>nárůst</i>

Efektivní teploty k fenofázi HE

T0	1088,3	<i>nárůst</i>
T5	571	<i>nárůst</i>
T10	234,1	<i>nárůst</i>

Efektivní teploty k fenofázi BF

T0	1188,5	<i>nárůst</i>
T5	637,3	<i>nárůst</i>
T10	266,3	<i>nárůst</i>

Efektivní teploty k fenofázi EF

T0	1506,6	<i>nárůst</i>
T5	858,1	<i>nárůst</i>
T10	389,8	<i>nárůst</i>

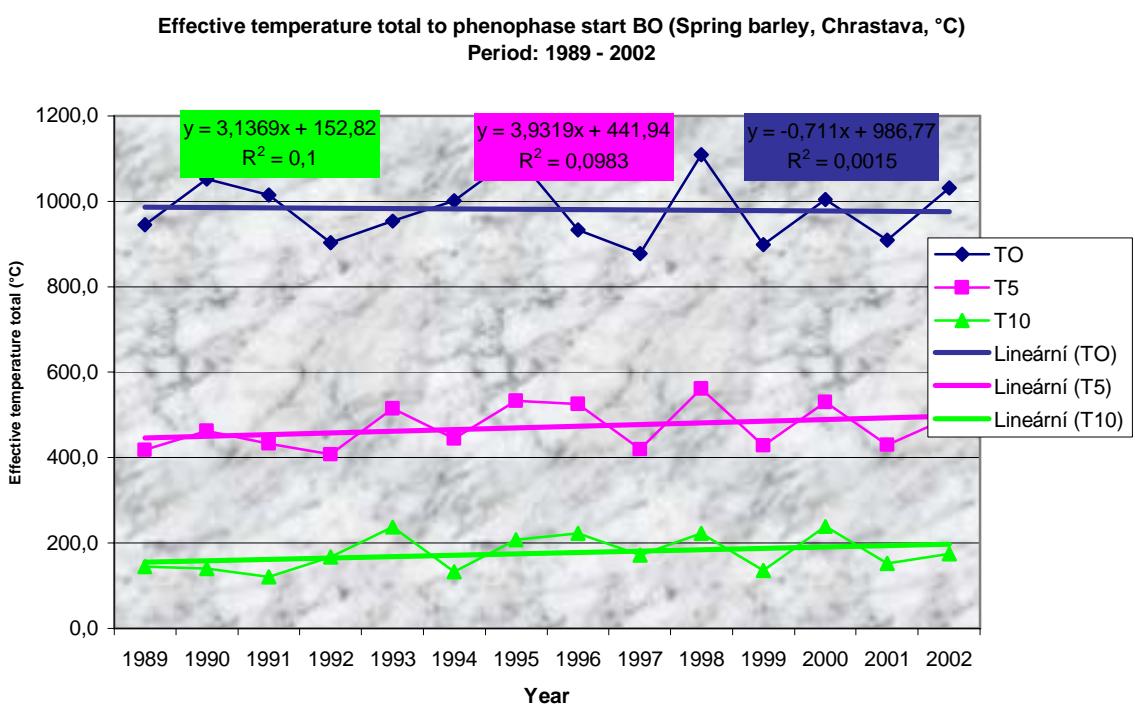
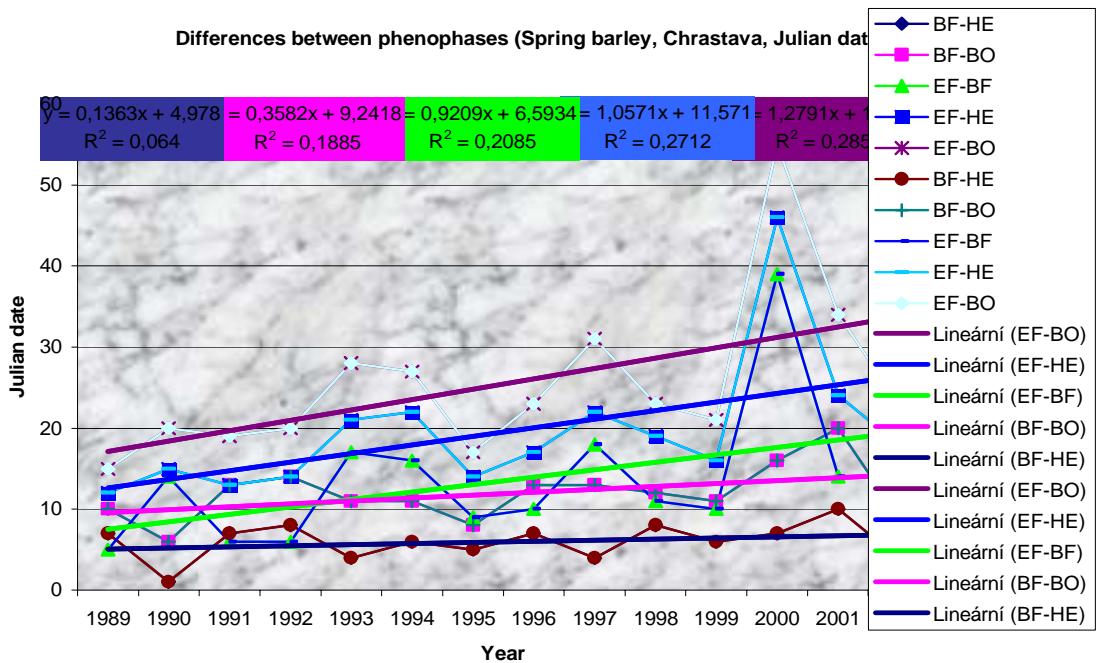
Sunshine sums to phenophase start BO, HE, BF and EF (h)

Stanice: Chrastava

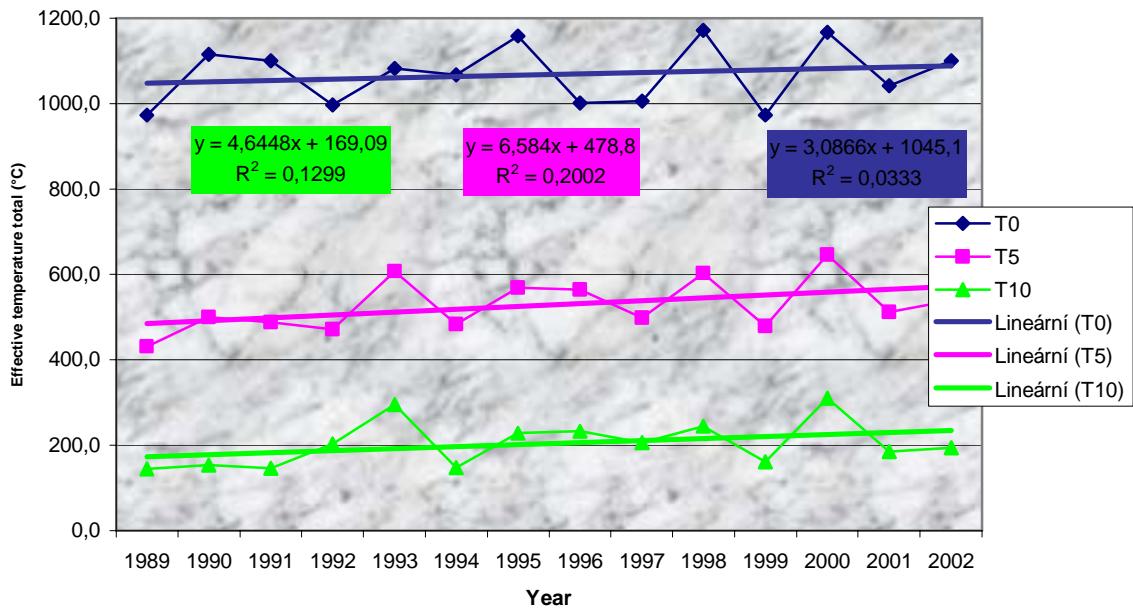
Spring Barley

Period: 1989 - 2002

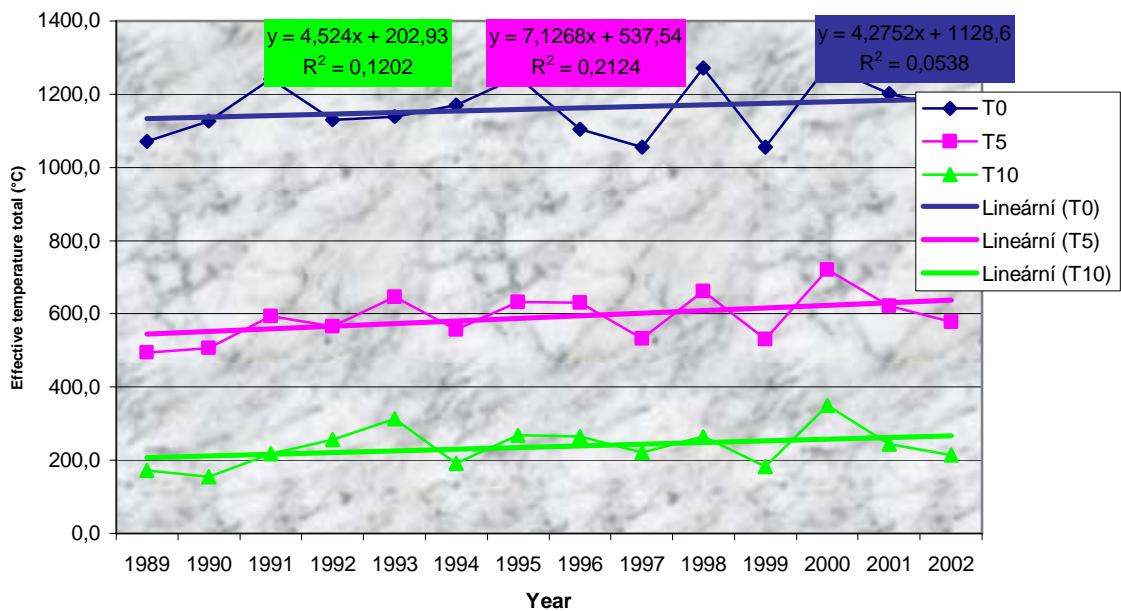
	NP	ME	PK	KK
	BO	HE	BF	EF
1989	622,4	627,3	681,8	717,0
1990	721,3	735,2	736,0	801,0
1991	596,6	616,5	684,3	737,2
1992	651,8	686,4	735,4	778,9
1993	753,6	819,5	841,2	920,2
1994	597,5	629,7	690,3	840,5
1995	637,3	660,8	716,2	805,3
1996	726,8	738,4	784,1	827,9
1997	734,6	783,7	799,0	922,0
1998	699,6	721,8	758,4	835,6
1999	650,5	681,3	700,1	735,1
2000	633,0	724,4	781,7	959,1
2001	577,7	622,7	699,4	790,9
2002	647,5	658,7	684,0	810,8
Average	660,7	693,3	735,1	820,1
Minimum	577,7	616,5	681,8	717,0
Maximum	753,6	819,5	841,2	959,1
Standard deviation	54,6	60,6	48,8	69,9



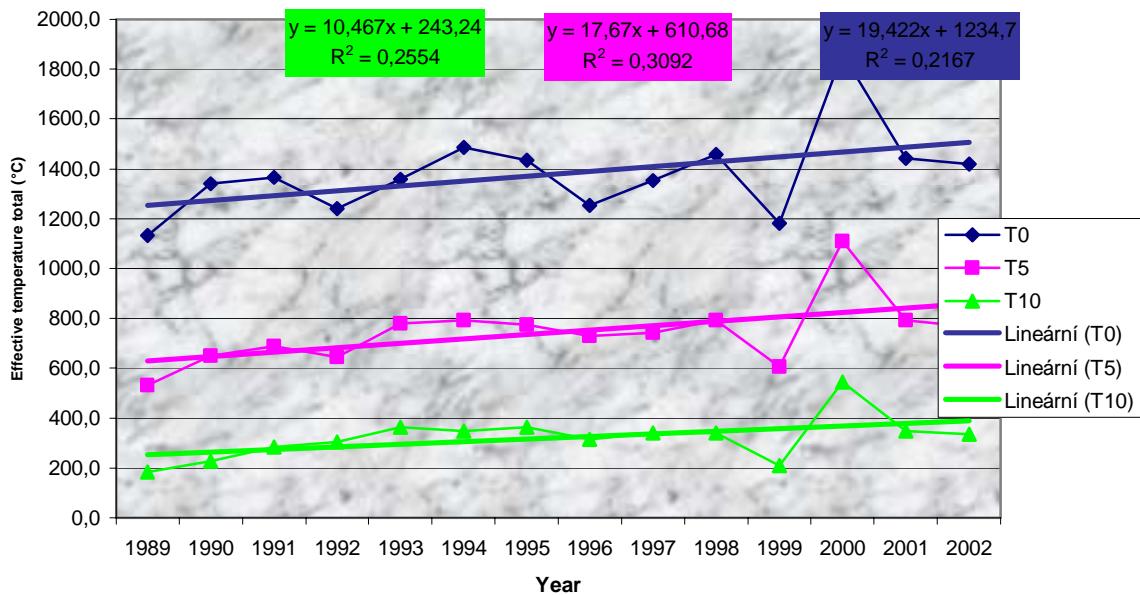
Effective temperature total to phenophase start HE (Spring barley, Chrastava, °C)
 Period: 1989 - 2002



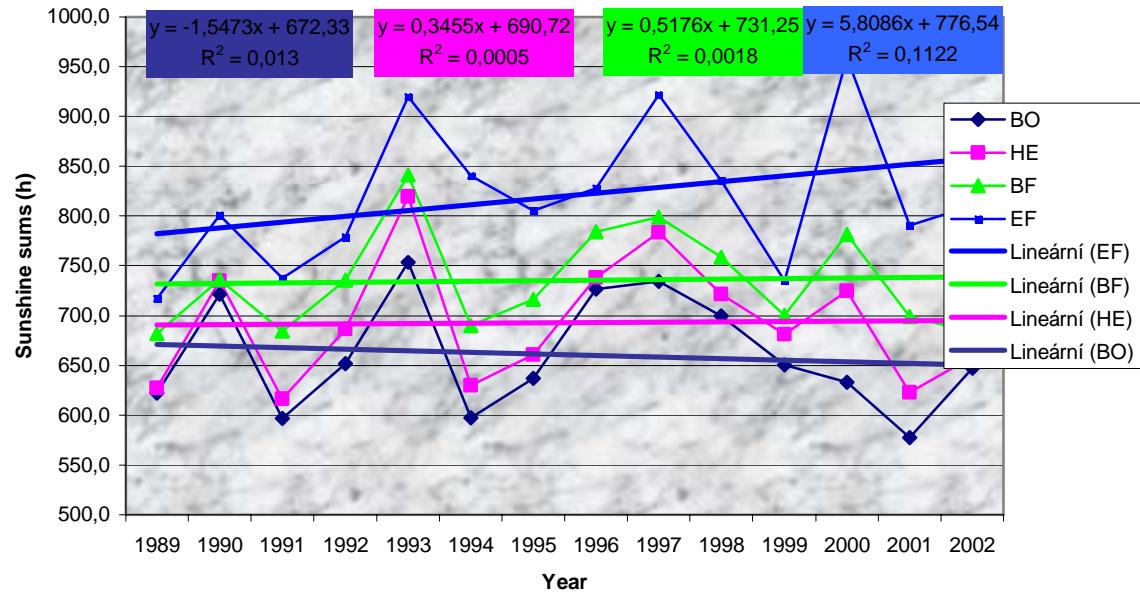
Effective temperature total to phenophase start BF (Spring barley, Chrastava, °C)
 Period: 1989 - 2002



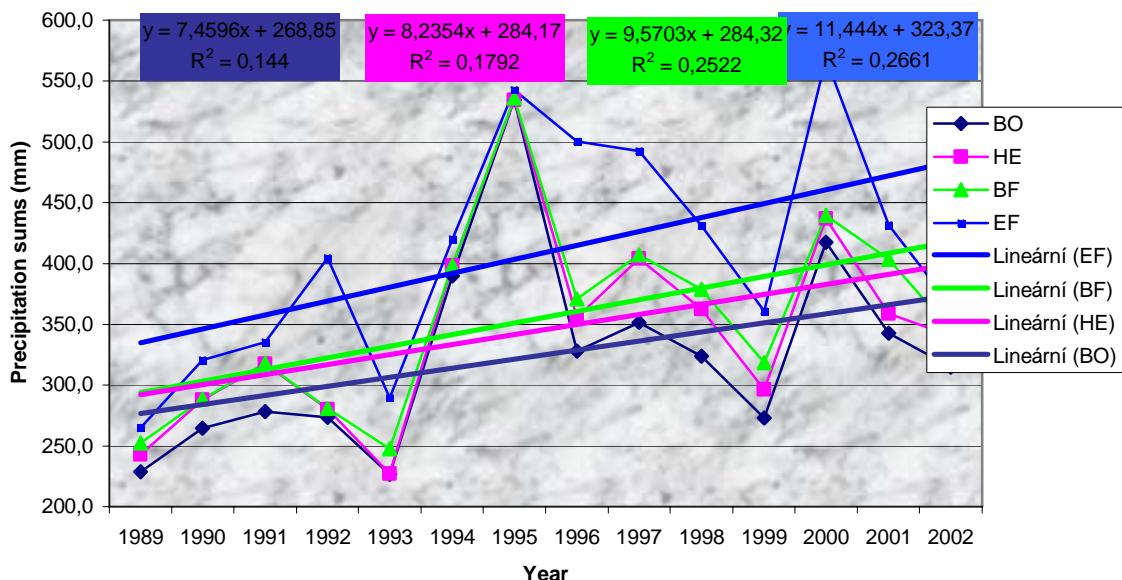
Effective temperature total to phenophase start EF (Spring barley, Chrastava, °C)
Period: 1989 - 2002



Sunshine sums to phenophases start BO, HE, BF and EF (Spring barley, Chrastava, h)
Period: 1989 - 2002



Precipitation sums to phenophases start BO, HE, BF and EF (Spring barley, Chrastava, mm)
Period: 1989 - 2002



Precipitation sums to phenophases start BO, HE, BF and EF (mm)

Stanice: Chrastava

Spring Barley

Period: 1989 - 2002

	NP BO	ME HE	PK BF	KK EF
1989	229,0	243,0	252,4	265,2
1990	264,4	288,0	288,4	320,8
1991	277,9	317,5	317,8	335,0
1992	273,4	280,0	280,6	404,3
1993	226,8	227,4	247,5	289,8
1994	389,6	398,3	398,3	420,3
1995	534,6	534,6	536,1	542,6
1996	328,1	355,6	371,1	500,3
1997	351,4	403,8	407,2	492,3
1998	323,9	362,4	378,9	431,1
1999	273,1	296,4	318,5	361,2
2000	417,5	436,7	439,8	568,3
2001	342,7	359,1	403,5	431,8
2002	314,7	340,3	345,2	365,8
Average	324,8	345,9	356,1	409,2
Minimum	226,8	227,4	247,5	265,2
Maximum	534,6	534,6	536,1	568,3
Standard deviation	79,2	78,4	76,8	89,4

Literature: Hájková,L., Nekovář,J.,2003: Evaluation of selected phenophases in North Bohemia region. 5.BIOMET-Tagung, Mensch-Pflanze-Atmosphäre, Dresden, 3.-5.Dezember. ISSN 1436-5235 Tharandter Klimaprotokolle, Band 9.