

ZÁPISNÍK LEN A KONOPÍ

2014





Lnářský svaz ČR zájmové společenstvo

Lnářský svaz ČR vznikl v roce 1990 a je registrován podle § 20f Občanského zákoníku. Od roku 1993 je členem Agrární komory ČR, od roku 2006 je členem pěstitelské a zpracovatelské sekce CELC - Evropského sdružení pěstitelů a zpracovatelů lnu a konopí. V roce 2009 se LS ČR stal členem sekce technických aplikací CELC.

Lnářský svaz ČR (LS) sdružuje pěstitele lnu a konopí, zpracovatele lnu a konopí a spolupracující instituce. Cílem činnosti je vzájemná spolupráce a podpora lnářství a konopářství v ČR, poskytování informací, pořádání seminářů, poradenství, vydávání odborných publikací, zastupování zájmu lnářů a konopářů vůči ministerstvům a dalším orgánům a organizacím a spolupráce se zahraničními partnery.

Valná hromada LS volí Představenstvo LS, které řídí činnost Lnářského svazu, organizuje akce a projednává aktuální problémy.

V Představenstvu jsou zastoupeni jak pěstitelé, tak zpracovatelé lnu a konopí.

Adresa kanceláře Lnářského svazu je:

Lnářský svaz ČR

Zemědělská 16, 787 01 Šumperk

Telefon: 583 382 111, 382 130, 382 104

Fax: 583 382 998

E-mail: len@agritec.cz, smirous@agritec.cz

IČO: 00515337

http: www.lnarskysvaz.cz

OSOBNÍ DATA

Jméno majitele

Adresa

telefon

Zaměstnavatel

telefon

fax

Občanský průkaz č.

Rodné číslo

Cestovní pas č.

Poznávací značka auta - motocyklu

Motor č.

Havarijní pojištění č.

2014

	LEDEN	KVĚTEN	ZÁŘÍ
Po	6 13 20 27	5 12 19 26	1 8 15 22 29
Út	7 14 21 28	6 13 20 27	2 9 16 23 30
St	1 8 15 22 29	7 14 21 28	3 10 17 24
Čt	2 9 16 23 30	1 8 15 22 29	4 11 18 25
Pá	3 10 17 24 31	2 9 16 23 30	5 12 19 26
So	4 11 18 25	3 10 17 24 31	6 13 20 27
Ne	5 12 19 26	4 11 18 25	7 14 21 28

	ÚNOR	ČERVEN	ŘÍJEN
Po	3 10 17 24	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Út	4 11 18 25	3 10 17 24	7 14 21 28
St	5 12 19 26	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Čt	6 13 20 27	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Pá	7 14 21 28	6 13 20 27	3 10 17 24 31
So	1 8 15 22	7 14 21 28	4 11 18 25
Ne	2 9 16 23	1 8 15 22 29	5 12 19 26

	BŘEZEN	ČERVENEC	LISTOPAD
Po	3 10 17 24 31	7 14 21 28	3 10 17 24
Út	4 11 18 25	1 8 15 22 29	4 11 18 25
St	5 12 19 26	2 9 16 23 30	5 12 19 26
Čt	6 13 20 27	3 10 17 24 31	6 13 20 27
Pá	7 14 21 28	4 11 18 25	7 14 21 28
So	1 8 15 22 29	5 12 19 26	1 8 15 22 29
Ne	2 9 16 23 30	6 13 20 27	2 9 16 23 30

	DUBEN	SRPEN	PROSINEC
Po	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Út	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30
St	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24 31
Čt	3 10 17 24	7 14 21 28	4 11 18 25
Pá	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26
So	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Ne	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28

LEDEN	1. týden	KOZOROH 23. 12. - 20. 1.
--------------	----------	------------------------------------

Středa 1 Nový rok	<i>Státní svátek - Den obnovy samostatného českého státu</i> LEDEN
Čtvrtek 2 Karina / Karin	
Pátek 3 Radmila	
Sobota 4 Diana	Neděle 5 Dalimil

PŘIPADNE-LI NOVÝ ROK NA ÚTERÝ, BUDE ZIMA
JEŠTĚ KRUTĚJŠÍ, ALE ZATO ÚRODNÝ ROK.

PŘIPADNE-LI NOVÝ ROK NA STŘEDU, LZE OČEKÁVAT
PŘÍZNIVÝ ROK, MNOHO VÍNA, ALE ŽÁDNÝ MED.

LEDEN

2. týden

KOZOROH

23. 12. - 20. 1.

Pondělí

6

Tři králové

Úterý

7

Vilma

Středa

8

Čestmír



Čtvrtek

9

Vladan

Pátek

10

Břetislav

Sobota

11

Bohdana

Neděle

12

Pravoslav

NA TŘI KRÁLE (6.1.) – ZIMA STÁLE,
MNOHO HVĚZD A O SKOK DÁLE.

LEDEN

3. týden

KOZOROH
23. 12. - 20. 1.

Pondělí

13

Edita

Úterý

14

Radovan

Středa

15

Alice

Čtvrtek

16

Ctírad



Pátek

17

Drahošlav

Sobota

18

Vladislav / Vladislava

Neděle

19

Doubravka

NA SVATÉHO MARCELA (16.1.)

ZIMA LEZE DO TĚLA.

LEDEN

4. týden

VODNÁŘ

21. 1. - 19. 2.

Pondělí

20

Ilona / Sebastian

Úterý

21

Běla

VODNÁŘ

21. 1. - 19. 2.

Středa

22

Slavomír

Čtvrtek

23

Zdeněk

Pátek

24

Milena



Sobota

25

Miloš

Neděle

26

Zora

NA SVATÉHO FABIÁNA A ŠEBASTIÁNA (20.1.)

STROMŮM OPĚT MÍZA DÁNA.

ÚNOR

5. týden

VODNÁŘ
21. 1. - 19. 2.

Pondělí

27

Ingrid

*Den památky
obětí holocaustu*

Úterý

28

Otýlie

Středa

29

Zdislava

Čtvrtek

30

Robin

Pátek

31

Marika

Sobota

1

Hynek

ÚNOR

Neděle

2

Nela / Hromnice

KDYŽ NA HROMNICE (2.2.) ZE STŘECH TEČE,
ZIMA DLOUHO SE POVLEČE.

ÚNOR

6. týden

VODNÁŘ

21. 1. - 19. 2.

Pondělí

3

Blažej

Úterý

4

Jarmila

Středa

5

Dobromila

Čtvrtek

6

Vanda



Pátek

7

Veronika

Sobota

8

Milada

Neděle

9

Apolena

O SVATÉ DOROTĚ (6.2.) USCHNE KOŠILE NA PLOTĚ.

ÚNOR

7. týden

VODNÁŘ
21. 1. - 19. 2.

Pondělí

10

Mojmír

Úterý

11

Božena

Středa

12

Slavěna

Čtvrtek

13

Věnceslav

Pátek

14

Valentýn / Valentýna

Sobota

15

Jiřina



Neděle

16

Ljuba

SVATÝ VALENTÝNEK (14.2.) – JARA TATÍNEK.

ÚNOR

8. týden

RYBY

20. 2. - 20. 3.

Pondělí

17

Miloslava

Úterý

18

Gizela

Středa

19

Patrik

Čtvrtek

20

Oldřich

RYBY

20. 2. - 20. 3.

Pátek

21

Lenka / Eleonora

Sobota

22

Petr



Neděle

23

Svatopluk

JESTLI ÚNOR HONÍ MRAKY,
STAVÍ BŘEZEN SNĚHULÁKY.

BŘEZEN

9. týden

RYBY

20. 2. - 20. 3.

Pondělí

24

Matěj / Matyáš

Úterý

25

Liliana

Středa

26

Dorota

Čtvrtek

27

Alexandr

Pátek

28

Lumír

Sobota

1

Bedřich

BŘEZEN

Neděle

2

Anežka

LÉPE OD HADA BÝT UŠTKNUT,
NEŽ V BŘEZNU OD SLUNCE OHŘÁT.

BŘEZEN

10. týden

RYBY

20. 2. - 20. 3.

Pondělí

3**Kamil**

Úterý

4**Stela**

Středa

5**Kazimír**

Čtvrtek

6**Miroslav**

Pátek

7**Tomáš**

Sobota

8**Gabriela***Mezinárodní den žen*

Neděle

9**Františka**

O SVATÉM TOMÁŠI (7.3.) SNÍH BŘEDNE NA KAŠI.

BŘEZEN

11. týden

RYBY

20. 2. - 20. 3.

Pondělí

10

Viktorie

Úterý

11

Anděla / Angelika

Středa

12

Řehoř

*Den vstupu ČR
do NATO*

Čtvrtek

13

Růžena

Pátek

14

Rút / Matylda

Sobota

15

Ida

Neděle

16

Elena / Ella / Herbert



NA SVATÉHO ŘEHOŘE (12.3.)
PŘELETELY VLAŠTOVIČKY PŘES MOŘE.

BŘEZEN

12. týden

BERAN

21. 3. - 20. 4.

Pondělí

17

Vlastimil / Vlastimila

Úterý

18

Eduard

Středa

19

Josef / Josefina

Čtvrtek

20

Světlana



Jaro

Pátek

21

Radek

BERAN

21. 3. - 20. 4.

Sobota

22

Leona / Lea

Neděle

23

Ivona

SVATÝ BENEDIKT (21.3.)

MÁ SE JEČMEN A CIBULE SÍT.

BŘEZEN

13. týden

BERAN

21. 3. - 20. 4.

Pondělí

24

Gabriel



Úterý

25

Marián / Mario

Středa

26

Emanuel

Čtvrtek

27

Dita

Pátek

28

Soňa

Sobota

29

Tat'ána

Neděle

30

Arnošt

02:00 ⇨ 03:00

Začátek letního času



JARO ZVĚSTUJE ZVĚSTOVÁNÍ (25.3.),
ALE ZIMU JEŠTĚ NEVYHÁNÍ.

DUBEN

14. týden

BERAN

21. 3. - 20. 4.

Pondělí

31**Kvido**

Úterý

1**Hugo****DUBEN**

Středa

2**Erika**

Čtvrtek

3**Richard**

Pátek

4**Ivana**

Sobota

5**Miroslava**

Neděle

6**Vendula**

JE-LI V DUBNU TEPLÝ DÉŠŤ, HOJNÉ POŽEHNÁNÍ JEST.

DUBEN

15. týden

BERAN
21. 3. - 20. 4.

Pondělí

7

Heřman / Hermína

Úterý

8

Ema

Středa

9

Dušan

Čtvrtek

10

Darja

Pátek

11

Izabela

Sobota

12

Julius

Neděle

13

Aleš

V DUBNU PROROKUJE RACHOT HROMŮ,
MRÁZ ŽE VÍCE NEUŠKODÍ STROMU.

DUBEN

16. týden

BERAN

21. 3. - 20. 4.

Pondělí

14

Vincenc

Úterý

15

Anastázie



Středa

16

Irena

Čtvrtek

17

Rudolf

Pátek

18

Valérie

Sobota

19

Rostislav

Neděle

20

Marcela

*Neděle velikonoční
Boží hod velikonoční*

O DÉŠŤ, KTERÝ V DUBNU ROSÍ,
NECHŤ KAŽDÝ HOSPODÁŘ PROSÍ.

DUBEN

17. týden

BÝK

21. 4. - 20. 5.

Pondělí

*Pondělí velikonoční***BÝK****21**

21. 4. - 20. 5.

Alexandra

Úterý

22

Evženie



Středa

23

Vojtěch

Čtvrtek

24

Jiří

Pátek

25

Marek

Sobota

26

Oto

Neděle

27

Jaroslav

CO SE PŘED SVATÝM JIŘÍM (24.4.)

ZAZELENÁ, TO SE PO NĚM ZTRATÍ.

KVĚTEN

18. týden

BÝK

21. 4. - 20. 5.

Pondělí

28

Vlastislav / Vlastislava

Úterý

29

Robert

Středa

30

Blahoslav

Čtvrtek

1

Svátek práce

KVĚTEN

Pátek

2

Zikmund

Sobota

3

Alexej

Neděle

4

Květoslav

SVATÝ FLORIÁN (4.5.)

SI JEŠTĚ MŮŽE NASADIT SNĚHOVÝ KLOBOUK.

KVĚTEN

19. týden

BÝK

21. 4. - 20. 5.

Pondělí

*Povstání českého lidu***5****Klaudie**

Úterý

6**Radoslav / Radoslava**

Středa

7**Stanislav**

Čtvrtek

*Den osvobození (1945)***8****Státní svátek**

Pátek

9**Ctibor**

Sobota

10**Blažena**

Neděle

*Den matek***11****Svatava**

JE-LI V KVĚTNU VEČER TRÁVA ZAROSENA,
HOJNĚ BUDE VÍNA, HOJNĚ SENA.

KVĚTEN

20. týden

BÝK

21. 4. - 20. 5.

Pondělí

12

Pankrác

Úterý

13

Servác

Středa

14

Bonifác



Čtvrtek

15

Žofie / Sofie

Pátek

16

Přemysl

Sobota

17

Aneta

Neděle

18

Nataša

KDO O SVATÉ JANĚ (16.5.) LEN ZASÍVÁ,
STĚBLA ZDĚLÍ LOKTE MÍVÁ.

KVĚTEN

21. týden

BLÍŽENCI
21. 5. - 21. 6.

Pondělí

19

Ivo

Úterý

20

Zbyšek

Středa

21

Monika

BLÍŽENCI
21. 5. - 21. 6.

Čtvrtek

22

Emil

Pátek

23

Vladimír / Vladimíra

Sobota

24

Jana / Vanesa

Neděle

25

Viola

HAVLOVO ŽITO, URBANŮV (25.5.) OVES,
CO Z TOHO BUDE, POTOM MI POVĚZ.

ČERVEN

22. týden

BLÍŽENCI
21. 5. - 21. 6.

Pondělí

26

Filip

Úterý

27

Valdemar

Středa

28

Vilém

Čtvrtek

29

Maxmilián / Maxim

Pátek

30

Ferdinand

Sobota

31

Kamila

Neděle

1

Laura

ČERVEN*Mezinárodní den dětí*

V ČERVNU DEŠTIVO A CHLADNO,
ZPŮSOBÍ ROK NEÚRODNÝ SNADNO.

ČERVEN

23. týden

BLÍŽENCI
21. 5. - 21. 6.

Pondělí

2**Jarmil**

Úterý

3**Tamara**

Středa

4**Dalibor**

Čtvrtek

5**Dobroslav / Dobroslava**

Pátek

6**Norbert**

Sobota

7**Iveta / Slavoj**

Neděle

8**Medard**

JAKÉ POČASÍ NA MEDARDA (8.6.) BÝVÁ,
ŠEST NEDĚL TRVÁNÍ MÍVÁ.

ČERVEN

24. týden

BLÍŽENCI
21. 5. - 21. 6.

Pondělí

9

Stanislava

Úterý

10

Gita

Středa

11

Bruno

Čtvrtek

12

Antonie

Pátek

13

Antonín



Sobota

14

Roland

Neděle

15

Vít

NA SVATÉHO VÍTA (15.6.) NA JEDNÉ STRANĚ SE TMÍ
A NA DRUHÉ SVÍTÁ.

ČERVEN

25. týden

RAK

22. 6. - 22. 7.

Pondělí

16

Zbyněk

Úterý

17

Adolf

Středa

18

Milan

Čtvrtek

19

Leoš / Leo



Pátek

20

Květa

Sobota

21

Alois



Léto

Neděle

22

Pavla

RAK

22. 6. - 22. 7.

V ČERVNU ROLNÍK VÍ, JAKÉ ASI BUDE POSVÍCENÍ,
ZDA BOHATÉ ČI CHUDÉ.

ČERVEN

26. týden

RAK

22. 6. - 22. 7.

Pondělí

23

Zdeňka

Úterý

24

Jan

Středa

25

Ivan

Čtvrtek

26

Adriana / Adrian

Pátek

27

Ladislav / Ladislava

Den památky obětí komunismu

Sobota

28

Lubomír

Neděle

29

Petr a Pavel

DĚŠŤ NA SVATÉHO JANA KŘTITELE (24.6.)

— NENASBÍRÁŠ OŘECHŮ DO VĚRTELE.

Pondělí

30

Šárka

Úterý

1

Jaroslava

ČERVENEC

Středa

2

Patricie

Čtvrtek

3

Radomír

Pátek

4

Prokop

Sobota

5

Státní svátek

*Den slovanských
věrozvěstů Cyrila
a Metoděje*



Neděle

6

Státní svátek

*Den upálení
Mistra Jana Husa*

SVATÝ VÍT KOŘEN ŠTÍP, SVATÝ PROKOP (4.7.),
TEN HO DOKOP.

ČERVENEC

28. týden

RAK

22. 6. - 22. 7.

Pondělí

7

Bohuslava

Úterý

8

Nora

Středa

9

Drahoslava

Čtvrtek

10

Libuše / Amálie / Amelie

Pátek

11

Olga

Sobota

12

Bořek



Neděle

13

Markéta / Margita

OKOLO SVATÉ MARKÉTY (13.7.)

JSOU BOUŘKY NASETY.

ČERVENEC

29. týden

RAK

22. 6. - 22. 7.

Pondělí

14

Karolína

Úterý

15

Jindřich / Egon

Středa

16

Luboš

Čtvrtek

17

Martina

Pátek

18

Drahomíra

Sobota

19

Čeněk



Neděle

20

Ilja

CO ČERVENEC NEUVAŘÍ — SRPEN NEDOPEČE.

Pondělí 21 Vítězslav		
Úterý 22 Magdaléna		
Středa 23 Libor		LEV 23. 7. - 23. 8.
Čtvrtek 24 Kristýna		
Pátek 25 Jakub		
Sobota 26 Anna / Anita		Neděle 27 Věroslav

V DEN MAŘÍ MAGDALÉNY (22.7.)
RÁDO POPRCHÁVÁ, NEBOŤ SVÉHO PÁNA OČEKÁVÁ.

SRPEN

31. týden

LEV

23. 7. - 23. 8.

Pondělí

28

Viktor

Úterý

29

Marta

Středa

30

Bořivoj

Čtvrtek

31

Ignác

Pátek

1

Oskar

Sobota

2

Gustav

Neděle

3

Miluše

SRPEN

OD SVATÉHO IGNÁCA (31.7.) – LÉTO SA OBRACÁ.

SRPEN

32. týden

LEV

23. 7. - 23. 8.

Pondělí

4**Dominik / Dominika**

Úterý

5**Kristián**

Středa

6**Oldřiška**

Čtvrtek

7**Lada**

Pátek

8**Soběslav**

Sobota

9**Roman**

Neděle

10**Vavřinec**

DO SVATÉHO VAVŘINCE (10.8.) NECHVAL PŠENICE.

SRPEN

33. týden

LEV

23. 7. - 23. 8.

Pondělí

11

Zuzana

Úterý

12

Klára

Středa

13

Alena

Čtvrtek

14

Alan / Sylva

Pátek

15

Hana

Sobota

16

Jáchym

Neděle

17

Petra



NA SVATÉHO ROCHA (16.8.)

PŘIBUDE BRAMBOR TROCHA.

SRPEN

34. týden

PANNA

24. 8. - 23. 9.

Pondělí

18

Helena

Úterý

19

Ludvík

Středa

20

Bernard

Čtvrtek

21

Johana

Pátek

22

Bohuslav

Sobota

23

Sandra

Neděle

24

Bartoloměj

PANNA

24. 8. - 23. 9.

DOZRÁL-LI HROZEN DO BARTOLOMĚJE (24.8.),
DOBRÝM VÍNEM SUDY NALEJE.

SRPEN

35. týden

PANNA
24. 8. - 23. 9.

Pondělí

25

Radim



Úterý

26

Luděk

Středa

27

Otakar

Čtvrtek

28

Augustýn

Pátek

29

Evelína

Sobota

30

Vladěna

Neděle

31

Pavčina

O SVATÉM AUGUSTINU (28.8.)

LÉTO OPOUŠTÍ KRAJINU.

ZÁŘÍ

36. týden

PANNA

24. 8. - 23. 9.

Pondělí

1

Linda / Samuel

ZÁŘÍ

Úterý

2

Adéla



Středa

3

Bronislav / Bronislava

Čtvrtek

4

Jindřiška / Rozálie

Pátek

5

Boris

Sobota

6

Boleslav

Neděle

7

Regína

PRO ORNICI I OSENÍ VÝHODA,
KDYŽ NA JILJÍHO (1.9.) SLUNNÁ POHODA.

ZÁŘÍ

37. týden

PANNA
24. 8. - 23. 9.

Pondělí

8**Mariana**

Úterý

9**Daniela**

Středa

10**Irma**

Čtvrtek

11**Denisa / Denis**

Pátek

12**Marie / Tobiáš**

Sobota

13**Lubor**

Neděle

14**Radka****NAROZENÍ PANNY MARIE (8.9.)**

— CO MÁ STUDENOU KREV, SE DO ZEMĚ ZARYJE.

ZÁŘÍ

38. týden

PANNA

24. 8. - 23. 9.

Pondělí

15

Jolana

Úterý

16

Ludmila



Středa

17

Naděžda

Čtvrtek

18

Kryštof

Pátek

19

Zita

Sobota

20

Oleg

Neděle

21

Matouš

PO TEPLÉM ZÁŘÍ, ZLE SE ŘÍJEN TVÁŘÍ.

ZÁŘÍ

39. týden

VÁHY

24. 9. - 23. 10.

Pondělí

22

Darina

Úterý

23

Berta

*Podzim*

Středa

24

Jaromír

VÁHY

24. 9. - 23. 10.



Čtvrtek

25

Zlata

Pátek

26

Andrea

Sobota

27

Jonáš

Neděle

28

Václav

*Státní svátek**Den české státnosti*

SVATÝ VÁCLAV (28.9.) V SLUNCI ZÁŘÍ

— SKLIZEŇ ŘEPY SE PODAŘÍ.

ŘÍJEN

40. týden

VÁHY
24. 9. - 23. 10.

Pondělí

29

Michal

Úterý

30

Jeroným

Středa

1

Igor

ŘÍJEN



Čtvrtek

2

Olívie / Oliver / Galina

Pátek

3

Bohumil

Sobota

4

František

Neděle

5

Eliška

ČÍM DÉLE U NÁS VLAŠTOVKY V ŘÍJNU PRODLÉVAJÍ,
TÍM DÉLE PĚKNÉ A JASNÉ DNY POTRVAJÍ.

ŘÍJEN

41. týden

VÁHY

24. 9. - 23. 10.

Pondělí

6

Hanuš

Úterý

7

Justýna

Středa

8

Věra



Čtvrtek

9

Štefan / Sára

Pátek

10

Marina

Sobota

11

Andrej

Neděle

12

Marcel

KDYŽ DLOUHO LISTÍ NESPADNE,
TUHÁ ZIMA SE PŘIKRADNE.

ŘÍJEN

42. týden

VÁHY

24. 9. - 23. 10.

Pondělí

13

Renáta

Úterý

14

Agáta

Středa

15

Tereza



Čtvrtek

16

Havel

Pátek

17

Hedvika

Sobota

18

Lukáš

Neděle

19

Michaela

SVATÁ HEDVIKA (16.10.)
DO ŘEPY JEŠTĚ MEDU NALÍVÁ.

ŘÍJEN

43. týden

ŠTÍR

24. 10. - 22. 11.

Pondělí

20

Vendelín

Úterý

21

Brigita

Středa

22

Sabina

Čtvrtek

23

Teodor

Pátek

24

Nina

ŠTÍR

24. 10. - 22. 11.

Sobota

25

Beáta

Neděle

26

Erik

03:00 ⇌ 02:00

Konec letního času

SVATÁ URŠULA (21.10.) PERLIČKY ROZSELA,
RÁNO VSTALA, POSBÍRALA, ANI JEDINÉ NENECHALA.

LISTOPAD

44. týden

ŠTÍR

24. 10. - 22. 11.

Pondělí

27

Šarlota / Zoja / Zoe

Úterý

28

Státní svátek

*Den vzniku samostatného
československého státu (1918)*

Středa

29

Silvie

Čtvrtek

30

Tadeáš

Pátek

31

Štěpánka



Sobota

1

Felix

LISTOPAD

Neděle

2

Památka zesnulých

ŠIMONA A JUDY (28.10.)

— KAMENEM NEROZRAZÍŠ HRUDY.

LISTOPAD

45. týden

ŠTÍR

24. 10. - 22. 11.

Pondělí

3

Hubert

Úterý

4

Karel / Karla

Středa

5

Miriam

Čtvrtek

6

Liběna



Pátek

7

Saskie

Sobota

8

Bohumír

Neděle

9

Bohdan

KDYŽ KRTEK V LISTOPADU RYJE,
BUDOU O VÁNOCÍCH LÉTAT KOMÁŘI.

LISTOPAD

46. týden

ŠTÍR

24. 10. - 22. 11.

Pondělí

10

Evžen

Úterý

11

Martin

*Den válečných
veteránů*

Středa

12

Benedikt

Čtvrtek

13

Tibor

Pátek

14

Sáva



Sobota

15

Leopold

Neděle

16

Otmar

PŘIJEDE-LI MARTIN (11.11.) NA BÍLÉM KONI,
METELICE ZA METELICÍ SE HONÍ.

LISTOPAD

47. týden

STŘELEČ

23. 11. - 22. 12.

Pondělí

17

Mahulena

Státní svátek*Den boje za svobodu a demokracii*

Úterý

18

Romana

Středa

19

Alžběta

Čtvrtek

20

Nikola / Nikolas

Pátek

21

Albert

Sobota

22

Cecílie

Neděle

23

Klement

STŘELEČ

23. 11. - 22. 12.

SVATÁ CECILIE (22.11.) SNĚHEM POLE KRYJE.

LISTOPAD

48. týden

STŘELEČ

23. 11. - 22. 12.

Pondělí

24

Emílie

Úterý

25

Kateřina

Středa

26

Artur

Čtvrtek

27

Xenie

Pátek

28

René

Sobota

29

Zina



Neděle

30

Ondřej

SNÍH NA SVATÉHO ONDŘEJE (30.11.)

VZEŠLÉMU ŽITU MNOHO NEPŘEJE.

PROSINEC

49. týden

STŘELEČ
23. 11. - 22. 12.

Pondělí

1

Iva

PROSINEC

Úterý

2

Blanka

Středa

3

Svatoslav

Čtvrtek

4

Barbora / Barbara

Pátek

5

Jitka

Sobota

6

Mikuláš



Neděle

7

Ambrož / Benjamín

SVATÁ BARBORKA (4.12.) TÁHNE SÁNĚ ZE DVORKA.

PROSINEC

50. týden

STŘELEČ

23. 11. - 22. 12.

Pondělí

8

Květoslava

Úterý

9

Vratislav

Středa

10

Julie / Juliana

Čtvrtek

11

Dana

Pátek

12

Simona

Sobota

13

Lucie

Neděle

14

Lýdie



NA SVATOU LUCII (13.12.) JASNÝ DEN,
URODÍ SE KONOPÍ I LEN.

PROSINEC

51. týden

STŘELEČ
23. 11. - 22. 12.

Pondělí

15**Radana / Radan**

Úterý

16**Albína**

Středa

17**Daniel**

Čtvrtek

18**Miloslav**

Pátek

19**Ester**

Sobota

20**Dagmar**

Neděle

21**Natálie**

O SVATÉM TOMÁŠI (21.12.) MELUZÍNA STRAŠÍ.

PROSINEC

52. týden

KOZOROH
23. 12. - 20. 1.

Pondělí

22

Šimon / Simon

*** Zima

Úterý

23

Vlasta

KOZOROH
23. 12. - 20. 1.

Středa

24

Štědrý den - Adam a Eva

Čtvrtek

25

Boží hod vánoční - 1. svátek vánoční

Pátek

26

Štěpán - 2. svátek vánoční

Sobota

27

Žaneta

Neděle

28

Bohumila



JSOU-LI VRBY O VÁNOCÍCH PLNY RAMPOUCHŮ,
BÝVAJÍ O VELIKONOCÍCH PLNY KOČÍČEK.

PROSINEC

1. týden

KOZOROH
23. 12. - 20. 1.

Pondělí

29

Judita

Úterý

30

David

Středa

31

Silvestr / Melanie

JAK BYL CELÝ ROK SAMÁ VODA A BLÁTO,

NA SILVESTRA (31.12.) NENAPADNE ZLATO.

2015

	LEDEN	KVĚTEN	ZÁŘÍ
Po	5 12 19 26	4 11 18 25	7 14 21 28
Út	6 13 20 27	5 12 19 26	1 8 15 22 29
St	7 14 21 28	6 13 20 27	2 9 16 23 30
Čt	1 8 15 22 29	7 14 21 28	3 10 17 24
Pá	2 9 16 23 30	1 8 15 22 29	4 11 18 25
So	3 10 17 24 31	2 9 16 23 30	5 12 19 26
Ne	4 11 18 25	3 10 17 24 31	6 13 20 27

	ÚNOR	ČERVEN	ŘÍJEN
Po	2 9 16 23	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Út	3 10 17 24	2 9 16 23 30	6 13 20 27
St	4 11 18 25	3 10 17 24	7 14 21 28
Čt	5 12 19 26	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Pá	6 13 20 27	5 12 19 26	2 9 16 23 30
So	7 14 21 28	6 13 20 27	3 10 17 24 31
Ne	1 8 15 22	7 14 21 28	4 11 18 25

	BŘEZEN	ČERVENEC	LISTOPAD
Po	2 9 16 23 30	6 13 20 27	2 9 16 23 30
Út	3 10 17 24 31	7 14 21 28	3 10 17 24
St	4 11 18 25	1 8 15 22 29	4 11 18 25
Čt	5 12 19 26	2 9 16 23 30	5 12 19 26
Pá	6 13 20 27	3 10 17 24 31	6 13 20 27
So	7 14 21 28	4 11 18 25	7 14 21 28
Ne	1 8 15 22 29	5 12 19 26	1 8 15 22 29

	DUBEN	SRPEN	PROSINEC
Po	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Út	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
St	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Čt	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24 31
Pá	3 10 17 24	7 14 21 28	4 11 18 25
So	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Ne	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27



Lnářský svaz ČR

Děkujeme inzerentům a MZe ČR za podporu vydání
ZÁPISNÍKU LEN A KONOPÍ 2014

VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY REGISTROVANÝCH ODRŮD LNU SETÉHO (*LINUM USITATISSIMUM L.*) ZE SKLIZNĚ 2013 A VÝSLEDKY TECHNOLOGICKÉHO HODNOCENÍ ODRŮD LNU SETÉHO (*LINUM USITATISSIMUM L.*) A KONOPÍ SETÉHO (*CANNABIS SATIVA L.*) ZE SKLIZNĚ 2012

¹⁾Ing. Martin Pavelek, CSc., ²⁾Ing. Josef Holubář

¹⁾AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby s.r.o., Šumperk, ²⁾ÚKZÚZ, Brno

V návaznosti na předchozí výsledky z let 2011 - 2012 v tomto vydání Zápisníku uveřejňujeme zatím dosavadní výsledky SDO lnu ze sklizně 2013 - polní pozorování a výnosové ukazatele. Technologické hodnocení ze sklizně 2013 bude uveřejněno v následujícím vydání Zápisníku LaK. Zároveň ale uveřejňujeme výsledky technologického hodnocení lnu a konopí ze sklizně 2012, tak jak bylo slíbeno v loňském vydání (LaK 2013).

Len setý (*Linum usitatissimum L.*) - výsledky polního pozorování a výnosových ukazatelů ze sklizně 2013

Soubor současně zkoušených odrůd pro SDO u lnu setého (*Linum usitatissimum L.*) udává tabulka 1.

Tabulka 1. Sortiment odrůd zkoušených pro SDO v roce 2013

Kód odrůdy [Variety code]	Název odrůdy [Variety name]	Žadatel [Applicant]	Zástupce v ČR [Representative in CR]
2350034	Lola (1999)	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
5076455	Jantar (2006)	SEMPRA PRAHA a.s.	
5076953	Amon (2007)	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
5078919	Raciol (2011)	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	
5086644	Libra (2013)	Limagrain Nederland B.V.	
2350045	Tábor (2002)	SEMPRA PRAHA a.s.	
2350043	Venica (2001)	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	

Pro SDO se zkoušely všechny registrované odrůdy olejného lnu dohromady se 2 odrůdami přadného lnu na výnos stonku a semene. Výsvek u lnu olejného byl 15 milionů klíčivých semen a u lnu přadného 25 milionů klíčivých semen na hektar. Tento soubor odrůd byl zkoušen na čtyřech lokalitách, v Chrastavě (CHT), v Jaroměřicích nad Rokytnou (JAR), Slapech u Tábora (SP) a v Šumperku (SU). Lokality CHT a JAR však musely být z důvodu značné nevyrovnanosti pokusů vlivem nepříznivých klimatických podmínek z celkového hodnocení vyřazeny.

V následujících tabulkách 2 - 13 jsou uvedeny výnosové ukazatele a biologické charakteristiky zkoušených odrůd z lokalit SL a SU.

Tabulka 2. Výnos neroseného stonku ($t \cdot ha^{-1}$) v roce 2013
[Raw stem yield ($t \cdot ha^{-1}$) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
a		1	2	3
2350045	Tábor	11,29	7,53	9,41
2350043	Venica	10,75	6,93	8,84
5086644	Libra	8,22	6,46	7,34
5076953	Amon	6,36	5,62	5,99
2350034	Lola	6,11	5,46	5,79
5076455	Jantar	5,80	5,51	5,65
5078919	Raciol	5,65	4,85	5,25
	Průměr odrůd	7,74	6,05	6,90
	MD 0.05	0,25	0,75	2,60



Lnářský svaz ČR

Tabulka 3. Výnos neroseného stonku (%) v roce 2013
[Raw stem yield (%) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
a		1	2	3
2350045	Tábor	146	124	136
2350043	Venica	139	115	128
5086644	Libra	106	107	106
5076953	Amon	82	93	87
2350034	Lola	79	90	84
5076455	Jantar	75	91	82
5078919	Raciol	73	80	76
	MD 0.05	3	13	38

Tabulka 4. Výnos semene (t.ha⁻¹) v roce 2013
[Seed yield (t.ha⁻¹) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
a		1	2	3
5086644	Libra	2,93	2,46	2,69
5076953	Amon	3,16	2,15	2,66
2350034	Lola	3,02	2,20	2,61
5078919	Raciol	2,80	2,11	2,45
2350045	Tábor	1,98	1,95	1,97
5076455	Jantar	2,38	1,53	1,95
2350043	Venica	1,81	0,97	1,39
	Průměr odrůd	2,58	1,91	2,25
	MD 0.05	0,21	45,10	0,57

Tabulka 5. Výnos semene (%) v roce 2013
[Seed yield (%) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
a		1	2	3
5086644	Libra	113	129	120
5076953	Amon	122	113	118
2350034	Lola	117	115	116
5078919	Raciol	108	111	109
2350045	Tábor	77	102	88
5076455	Jantar	92	80	87
2350043	Venica	70	51	62
	MD 0.05	8	52	25

Tabulka 6. Hmotnost 1000 semen (g) v roce 2013
[Thousand seed weight (g) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		✓	✓	□
a		1	2	3
2350034	Lola	6,53	6,22	6,38
5076455	Jantar	7,17	5,71	6,44
5076953	Amon	6,44	5,25	5,85
5078919	Raciol	6,17	5,81	5,99
5086644	Libra	7,14	6,38	6,76
2350045	Tábor	5,14	5,10	5,12
2350043	Venica	5,02	5,49	5,26
	MD 0.05	-	-	1,15

Tabulka 7. Doba od setí do začátku kvetení (dny) v roce 2013
[Days from sowing to flowering 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		✓	✓	□
a		1	2	3
2350034	Lola	66	59	62
5076455	Jantar	68	64	66
5076953	Amon	66	59	63
5078919	Raciol	63	58	61
5086644	Libra	63	57	60
2350045	Tábor	66	58	62
2350043	Venica	67	57	62
	MD 0.05	-	-	4

Tabulka 8. Doba od setí do plné zralosti (dny) v roce 2013
[Days from sowing to maturity 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		✓	✓	□
a		1	2	3
2350034	Lola	119	97	108
5076455	Jantar	119	104	111
5076953	Amon	119	99	109
5078919	Raciol	119	99	109
5086644	Libra	116	97	107
2350045	Tábor	113	97	105
2350043	Venica	113	97	105
	MD 0.05	-	-	4

Tabulka 9. Délka rostlin (cm) v roce 2013
[Plant length (cm) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		✓	✓	□
a		1	2	3
2350034	Lola	64	70	67
5076455	Jantar	73	74	73
5076953	Amon	70	76	73
5078919	Raciol	68	72	70
5086644	Libra	66	72	69
2350045	Tábor	88	86	87
2350043	Venica	84	88	86
	MD 0.05	-	-	5



**• Iněné příze • Iněné nitě
• Iněné tkaniny • barvení nití**

SYTIS, s.r.o.

Švédská 474, 54101 TRUTNOV

Tel: +420 721 410 971, +420 776 853 686

hrubonj@seznam.cz

jakubcikovamagdalen@seznam.cz

www.lnenenite.cz

Tabulka 10. Technická délka rostlin (cm) v roce 2013
[Plant technical length (cm) 2013]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		✓	✓	□
a		1	2	3
2350034	Lola	57	60	59
5076455	Jantar	67	62	64
5076953	Amon	63	63	63
5078919	Raciol	62	55	59
5086644	Libra	60	61	61
2350045	Tábor	84	75	80
2350043	Venica	80	80	80
	MD 0.05	-	-	8

Tabulka 11. Polehání před sklizní v roce 2013, hodnocení 9-1
[Lodging before harvesting 2013, scale 9-1]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		□	□	□
a		1	2	3
2350034	Lola	0,0	8,7	-
5076455	Jantar	0,0	9,0	-
5076953	Amon	0,0	9,0	-
5078919	Raciol	0,0	9,0	-
5086644	Libra	0,0	8,3	-
2350045	Tábor	0,0	8,0	-
2350043	Venica	0,0	7,3	-

Tabulka 12. Padlí lnu během kvetení v roce 2013, hodnocení 9-1
[Powdery mildew during flowering 2013, scale 9-1]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		□	□	□
a		1	2	3
2350034	Lola	0,0	7,0	-
5076455	Jantar	0,0	7,0	-
5076953	Amon	0,0	8,0	-
5078919	Raciol	0,0	4,5	-
5086644	Libra	0,0	4,9	-
2350045	Tábor	0,0	4,7	-
2350043	Venica	0,0	4,9	-

Tabulka 13. Komplex chorob kořenů a báze stonků v době kvetení v roce 2013, hodnocení 9-1
[Foot and root rots during flowering 2013, scale 9-1]

Lokalita		SP	SU	průměr
Průměrováno		□	□	□
a		1	2	3
2350034	Lola	0,0	6,7	-
5076455	Jantar	0,0	7,7	-
5076953	Amon	0,0	6,7	-
5078919	Raciol	0,0	7,0	-
5086644	Libra	0,0	8,7	-
2350045	Tábor	0,0	7,7	-
2350043	Venica	0,0	7,7	-

Len setý (*Linum usitatissimum* L.) - výsledky technologického hodnocení ze sklizně 2012

Technologické zpracování stonku lnu ze sklizně 2012 bylo zajištěno na pracovišti v Šumperku. Ke zpracování byl zaslán stonek ze tří pracovišť, z Domanínku (DOM), Slap u Tábora (SL) a Šumperka (SU). Stonek byl rosen na pracovišti v Šumperku, následně sušen a zpracován na potěrací turbíně UT 48. Výsledky jsou uvedeny v tabulkách 14 - 16.

Tabulka 14. Výnos celkového vlákna (t.ha⁻¹) v roce 2012
[Total fibre yield (t.ha⁻¹) 2012]

Lokalita		DOM	KUD	SP	SU	průměr
a		1	2	3	4	5
2350045	Tábor	2,00	-	3,21	1,71	2,30
2350043	Venica	1,44	-	2,35	1,82	1,87
5076455	Jantar	1,39	-	2,82	1,31	1,84
2350034	Lola	1,30	-	2,85	1,20	1,79
5076953	Amon	1,06	-	2,50	1,16	1,57
5078919	Raciol	1,18	-	1,97	0,83	1,33
	Průměr odrůd	1,39	-	2,62	1,34	1,78
	MD 0.05	-	-	-	-	0,43

Tabulka 15. Výnos celkového vlákna (%) v roce 2012
[Total fibre yield (%) 2012]

Lokalita		DOM	KUD	SP	SU	průměr
a		1	2	3	4	5
2350045	Tábor	143	-	123	127	129
2350043	Venica	103	-	90	136	105
5076455	Jantar	99	-	108	98	103
2350034	Lola	93	-	109	90	100
5076953	Amon	76	-	96	87	88
5078919	Raciol	85	-	75	62	74
	MD 0.05	-	-	-	-	24

Tabulka 16. Obsah celkového vlákna ve stonku (%) v roce 2012
[Total fiber relative content in stem (%) 2012]

Lokalita		DOM	KUD	SP	SU	průměr
a		1	2	3	4	5
2350045	Tábor	42,0	-	37,8	37,9	39,3
2350034	Lola	29,4	-	38,6	27,9	32,0
5076455	Jantar	29,5	-	32,6	28,3	30,1
2350043	Venica	24,7	-	28,8	34,8	29,4
5076953	Amon	24,1	-	33,1	27,5	28,3
5078919	Raciol	29,3	-	30,2	23,6	27,7
	MD 0.05	-	-	-	-	7,2

Konopí seté (*Cannabis sativa* L.) - výsledky technologického hodnocení ze sklizně 2012

Technologické hodnocení konopí bylo provedeno u následujícího sortimentu odrůd uvedeného v tabulce 17.

Tabulka 17. Sortiment odrůd konopí pro technologické zpracování ze sklizně 2012

Název odrůdy [Variety name]	Žadatel [Applicant]	Zástupce v ČR [Representative in CR]
Bialobrzieskie *	Instytut Włokien Naturalnych, PL	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
Monoica	Károly Róbert Főiskola MFK, Fleischmann Rudolf Kutatóintézet, H	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
Tygra	Instytut Włokien Naturalnych, PL	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
T2	Agromag Kft., H	-

Pro technologické zpracování byly dodány stonky konopí z pěti lokalit, Čáslav (CAS), Chrastava (CHT), Jaroměřice nad Rokytnou (JAR), Věrovany (VER) a Žatec (ZAT). Pro tírenské zpracování byl použit rosený stonek, který byl následně zpracován na potěrací turbíně UT 48. Výsledky jsou uvedeny v tabulkách 18 - 20.

Tabulka 18. Výnos celkového vlákna (t.ha⁻¹) v roce 2012
[Total fibre yield (t.ha⁻¹) 2012]

Lokalita		CAS	CHT	JAR	VER	ZAT	průměr
a		1	2	3	4	5	6
5081594	Tygra	4,78	4,34	2,89	7,70	4,66	4,88
5077465	Bialobrzieskie *	4,75	4,35	3,71	7,26	4,30	4,87
5077885	Monoica	4,20	4,19	2,73	6,14	3,32	4,12
5082509	T2	3,23	3,88	3,77	5,64	3,85	4,07
	SRO (Bialobrzieskie *)	4,75	4,35	3,71	7,26	4,30	4,87
	MD 0.05	-	-	-	-	-	0,72

RACIOL – nová odrůda olejného lnu

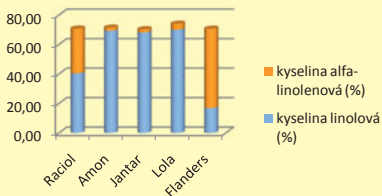
jedinečná skladba esenciálních mastných kyselin



- středně raná, modrokvětá žlutosemenná odrůda
- rostliny nízké až středně vysoké, odolné k poléhání
- výnos semene a tuku vysoký
- velmi nízký obsah antinutričních látek – kyanogenních glykosidů
- odrůda k produkci semene na výrobu stolního oleje, pro využití v racionální výživě, v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání do těst



Obsah kyseliny linolové a alfa-linolenové
v semenném oleji



**AGRITEC, výzkum, šlechtění
a služby s.r.o.**

Zemědělská 16, 787 01 Šumperk
Tel: 583 382 111, 583 382 115

E-mail: ponizil@agritec.cz,
<http://www.agritec.cz>

Tabulka 19. Výnos celkového vlákna (%) v roce 2012
[Total fibre yield (%) 2012]

Lokalita		CAS	CHT	JAR	VER	ZAT	průměr
a		1	2	3	4	5	6
5081594	Tygra	101	100	78	106	109	100,0
5077465	Bialobrzeskie *	100	100	100	100	100	100,0
5077885	Monoica	89	96	73	85	77	84,5
5082509	T2	68	89	101	78	90	83,6
	MD 0.05	-	-	-	-	-	14,9

Tabulka 20. Obsah celkového vlákna ve stonku (%) v roce 2012
[Total fibre relative content in stem (%) 2012]

Lokalita		CAS	CHT	JAR	VER	ZAT	průměr
a		1	2	3	4	5	6
5077465	Bialobrzeskie *	32,1	38,0	32,3	39,8	34,4	35,3
5081594	Tygra	32,4	39,9	25,9	41,4	35,9	35,1
5077885	Monoica	27,9	33,8	25,8	32,5	27,9	29,6
5082509	T2	18,7	28,3	32,3	26,5	28,8	26,9
	MD 0.05	-	-	-	-	-	5,3

Závěr

Komplexní hodnocení odrůd lnu setého (*Linum usitatissimum* L.) a konopí setého (*Cannabis sativa* L.), které již po několik let pravidelně vychází ve Lnářském zápisníku umožňuje potenciálním zájemcům vybrat vhodné odrůdy lnu i konopí do svých pěstitelských oblastí a rychle se orientovat v odrůdové skladbě, která se mění z roku na rok. Pravidelně jsou do zkoušek zařazovány nové odrůdy a čtenář tak může získat nejčerstvější informace o nových odrůdách, případně i materiálech, které ještě neprošly celkovým registračním řízením. V tomto trendu hodláme pokračovat i nadále.

V příštím čísle Zápisníku (LZ 2015) budou publikovány výsledky technologického zpracování lnu i konopí ze sklizně 2013, které do termínu uzávěrky tohoto čísla nemohly být dodány, protože technologické zpracování bude probíhat až v průběhu prosince 2013 nebo ledna 2014.

Rozdělení odrůd olejných lnu pěstovaných v ČR dle obsahu mastných kyselin

Ing. Marie Bjelková, Ph.D.,
Agritec Plant Research s.r.o., Zemědělská 2520/16, Šumperk

Vstupem České republiky do Evropské unie nabyt pro naše území platnost i Společný katalog odrůd druhů zemědělských rostlin, který zásadně rozšířil sortiment odrůd zemědělských plodin. Jeho základem jsou národní katalogy odrůd členských států s ohledem na směrnice Rady 2002/53/ES a s pravidelnou aktualizací v Úředním věstníku Evropské unie, které jsou dostupné i na webových stránkách EUR-Lex Úřadu pro úřední tisky Evropských společenství nebo na webových stránkách ÚKZÚZ.

Tímto rozhodnutím se pro naše zemědělské podniky a pěstitele otevřela široká nabídka nových odrůd plodin, mezi které také patří olejný len. Do data 1.5.2004 byly na našem trhu k dispozici pouze odrůdy olejného lnu registrované pro území České republiky a všechny pocházely z provenience Francie, Holandska a Maďarska. Vzhledem k tomu, že pěstování olejného lnu bylo v ČR rozšířeno až po roce 1989 (v tomto roce byla založena první provozní plocha), bylo i k jeho šlechtění přistoupeno až v devadesátých letech minulého století. Je tedy zřejmé, že první přihlášené genotypy olejného lnu byly do zkoušení ÚKZÚZ dodány až po roce 2000.

Naše klimatické podmínky umožňují velkou variabilitu v dosahování výnosů z jednotky plochy, která může být velmi nízká, i $0,3 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ (lokality klimaticky a půdně nevhodné, s velkou nadmořskou výškou, včetně nedodržení technologie pěstování) až po $3 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ v lokalitách vhodných a s dodržováním určitých technologických postupů.

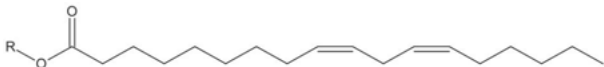
Realitou každého pěstitele je vhodný výběr odrůdy, která je schopna adaptability daného regionu, lokality a která splňuje rozhodující parametr, kterým je výnos semene současně s dobrou odolností vůči chorobám, délkou vegetační doby a odolností proti poléhání. Jedním z hledisek je také budoucí využití semene

olejného lnu a tento parametr je možno sledovat i dle obsahu nenasycených mastných kyselin. Vzhledem k tomu, že len je bohatým zdrojem omega-3 mastných kyselin, konkrétně ALA, zvyšuje se zájem o něho jako funkční potravinu.

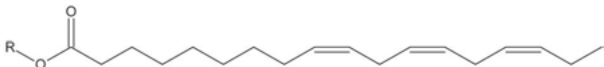
Lněné semeno (tabulka 2) obsahuje v průměru 36 - 41 % tuku, z něhož 70 % jsou polynenasycené mastné kyseliny (PUFA) a více než polovinu z mastných kyselin tvoří kyselina alfa-linolenová [(ALA - C18, n-3 (omega 3)) s 50 - 62 % z lněného oleje. Dalším důležitým parametrem je kyselina linolová [(LA - C18, n-6 (omega 6)), která představuje přibližně 17% všech mastných kyselin. Tato charakteristika odpovídá odrůdám olejných lnů s tzv. klasickým obsahem kyselin alfa-linolenové.

Lněné semeno s vysokým obsahem kyseliny linolové (LA, omega-6) se od předchozího typu odlišuje jejím vysokým obsahem (cca 73 %) a velmi nízkým obsahem kyseliny alfa-linolenové (ALA, omega-3), viz. tabulka 1. Novinkou mezi odrůdami olejných lnů je typ se středním obsahem obou mastných kyselin (LA a ALA) jak ukazuje tabulka 1.

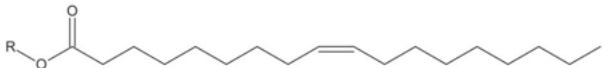
Kyselina linolová (9,12 oktadekadienová kyselina; C 18:2 n-6,9; ω6) - C₁₈H₃₂O₂



Kyselina α-linolenová (9,12,15 oktadekatrienová kyselina; C 18:3 n-3,6,9; ω3) - C₁₈H₃₀O₂



Kyselina olejová (9 oktadecenová kyselina; C 18:1 n-9; ω9) - C₁₈H₃₄O₂





Nedostatek zdravých tuků Omega 3 způsobuje předčasné stárnutí a mnoho nemocí. Lněný olej dodá vašemu tělu denní potřebu Omega 3.

Omega 3 tuky regulují veškeré biologické funkce, činnost srdce a cév, imunitní i nervový systém. Bylo vědecky prokázáno, že Omega 3 prokazatelně snižují riziko onemocnění srdce, arytmií a mozkových mrtvic. Dále snižují vysoký krevní tlak, cholesterol, riziko vzniku demence a depresí, mají protizánětlivé účinky a chrání před některými typy nádorů.

OMEGA 3 OLEJ a VLÁKNINA

LÉČIVÁ SÍLA LNĚNÝCH PRODUKTŮ Z NOVÉHO ZÉLANDU

Bio LNĚNÝ OLEJ posílení

Za studena lisovaný, extra panenský lněný olej s obsahem oleje z černého rybízu a pupalky dvouleté.

Obsahuje 59 % Omega 3, 19 % Omega 6 a 14 % Omega 9.

Proč užívat LNĚNÝ OLEJ posílení?

- ✓ Zpomaluje předčasné stárnutí a posiluje obranyschopnost
- ✓ Slouží jako prevence kožních problémů, cévních a srdečních onemocnění
- ✓ Slouží jako prevence zvýšeného cholesterolu
- ✓ Je základní výživou mozku
- ✓ Podporuje soustředění a koncentraci
- ✓ Dodává celkovou rovnováhu, vitalitu a potřebnou energii

Bio LNĚNÁ VLÁKNINA

Přírodní zdroj Omega 3, rozpustné a nerozpustné vlákniny a bílkovin, bohatá na antioxidanty, dobrý zdroj liganů posilujících imunitu, neobsahuje lepek.

Každodenní zdroj vlákniny pro celou rodinu pro zdravá střeva.

Walramcom s. r. o. | Větrná 1809/18 | 792 01 Bruntál | info@walramcom.cz

www.walramcom.cz

V současné době je ve Společném katalogu odrůd druhů zemědělských rostlin registrováno 76 odrůd olejných lnů a řada z nich se také objevuje v pěstitelských systémech na území České republiky a tyto jsou následně rozřazeny dle výše uvedených mastných kyselin.

Tabulka 1: Rozdělení olejných lnů dle obsahu mastných kyselin

	K. palmitová	K. stearová	K. olejová	K. linolová	K. alfa-linolenová
			ω 9	ω 6	ω 3
nízký obsah LA, klasický obsah ALA	4,9	1,8	16,6	17,6	59,1
Vysoký obsah LA, Nízký obsah ALA	5,7	1,4	13,3	73,3	6,3
Střední obsah LA, Střední obsah ALA	5,3	1,6	15,5	41,2	36,4

Pozn.: LA – kyselina linolová (omega 6)

ALA – kyselina alfa-linolenová (omega 3)

Odrůdy olejného lnu s klasickým obsahem kyseliny linolové a vysokým obsahem kyseliny alfa-linolenové

FLANDERS, BILTSTAR, BAIKAL, OURAL, RECITAL, KAOLIN, BILTON, NATURAL, BALADIN, ASTRAL, JAEGER, LEANE, ALASKA, LIBRA.

Odrůdy olejného lnu s vysokým obsahem kyseliny linolové a nízkým obsahem kyseliny alfa-linolenové

LOLA, JANTAR, AMON.

Odrůdy olejného lnu se středním obsahem kyselin linolové a alfa-linolenové

RACIOL .

Olejný len je mimo jiné také zařazen do skupiny olejnin, které reprezentují z botanického hlediska široký počet druhů náležejících do různých rodů a čeledí, jejichž semena nebo jiné části rostliny obsahují velké množství tuků a olejů. Reálný význam má asi 100 druhů olejnin. Nejvýznamnějšími olejninami

světa jsou: sója, řepka a další brukvovité olejnin, bavlník, podzemnice, slunečnice, oliva, kokos (kopra), palma olejná, len, konopí, sezam, skočec, saflor a řada dalších. Olej obsažený v jižních tropických olejninách je charakteristický vysokým podílem nasycených mastných kyselin, zatímco oleje olejnin ze severních oblastí obsahují spíše nenasycené mastné kyseliny. Tabulka 2 ukazuje rozdíly mezi zastoupenými mastnými kyselinami u některých olejnatých plodin a.

Tabulka 2: Obsah mastných kyselin u dalších olejnin

	Palmi- tová	Stearová	Olejová	Linolová	α -lino- lenová	γ -lino- lenová	Eruková	Tuk %
	C16:0	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C18:3	C22:1	
Řepka	4,5	1,6	63,5	17,5	6,9	0	0,02	48,8
Slunečnice	4,8	3,6	28,6	50,5	0,1	0	0	48,7
Sója	10,1	3,4	18,3	52,8	8,8	0	0	20
Konopí	6,6	1,9	11,7	56,6	18,9	3	0	34,7



OCHRANA LNU PROTI PLEVELŮM

Ing. Prokop Šmirous, CSc., AGRITEC, s.r.o., Šumperk

Absolutní čistota porostu, stonku a semene je jedním z hlavních faktorů rozhodujících o jakosti a ceně stonku a využitelnosti vlákna a semene.

Plevele jsou velmi vážnými škodlivými činiteli lnu, protože silně konkurují lnu při příjmu živin a vláhy z půdy. Přispívají k rozvoji chorob lnu, zhoršují podmínky pro mechanizovanou sklizeň, zvyšují nároky na energii při dosoušení výčesků a semene lnu a zvláště výrazně snižují nebo znehodnocují jakost dlouhého i krátkého vlákna (koudele).

Zbytky rostlin konopíc, svízele přítuly a některých dalších plevelů se sklízí se s roseným stonkem a při průmyslovém zpracování se dostávají až do lněných výrobků a znehodnocují je.

Semeno a osivo získané ze zapleveleného porostu lnu obsahuje obtížně odstranitelná semena plevelů.

V systému ničení plevelů ve lnu se používají nejvhodnější specifické herbicidy podle převažujícího výskytu určitých druhů plevelů a podle agrotechnických a organizačních podmínek.

Doporučené metody k ničení plevelů v roce 2014

A) Základní metody

- » dokonalá podzimní a předseťová příprava půdy;
- » odstranění oddenků a zničení vzešlých dvouděložných plevelů důkladným vláčením před setím;
- » založení dobře zapojeného porostu;



Lnářský svaz ČR

B) Metody chemické ochrany proti plevelům pro přadný a olejný len

Plevelé	dávka	Termín ošetření
Herbicid	na 1 ha	

Dvouděložné plevelé

1) GLEAN 75 DF +BASAGRAN	7 - 10 g + 1,5 l	Postemergentně, při výšce lnu 4-15 cm a po vzejití většiny dvouděložných plevelů
2) GLEAN 75 DF +LONTREL 300	7 - 10 g + 0,30 l	Stejně jako 1. metoda, zvláště při výskytu pcháče a heřmánků
3) BASAGRAN SUPER	1,5 - 2,0	Stejně jako první metoda, především proti heřmánkovitým a svízeli
4) LONTREL 300	0,3 l	Proti pcháči osetu a jiným složnokvětým plevelům
5) GALERA	0,35 l	Proti pcháči osetu a jiným složnokvětým plevelům
6) HUSAR	0,1- 0,2 kg	Postemergentně, při výšce lnu 4-15 cm a po vzejití většiny dvouděložných plevelů

Husar má velmi dobrý herbicidní účinek na merlík a řepku ozimou z výdrolu. Samotný Glean 75 DF (12-15 g/ha) lze použít pokud se v porostu lnu nevyskytnou svízel přitula a merlíky. Pro potlačení rostlin z výdrolu řepky ozimé je potřebné zvýšit dávku Gleanu na 15 g/ha v časném termínu ošetření

Pýr plazivý a medyněk měkký (včetně jednoletých trav)

5) AGIL 100 EC	1,2 - 1,5 l	Postemergentně, když má pýr 2-5 listů, nejdříve za 4 dny po ošetření proti dvouděložným plevelům
6) GARLAND FORTE	1,2 -1,5 l	Stejně jako předcházející



Telefon: +420 583 382 111
Fax: +420 583 382 998-9
E-mail: info@agritec.cz
Web: www.agritec.cz



výzkum, šlechtění a služby s.r.o.
Zemědělská 16, 787 01 Šumperk

Výzkumná činnost:

- výzkum genetických zdrojů luskovin a lnu
- výzkum geneticko-šlechtitelských metod a biotechnologií luskovin, lnu, ozimé řepky
- genetická transformace hrachu a lnu
- výzkum pěstitelských technologií luskovin, kminu, konopí a lnu
- integrovaná ochrana luskovin a lnu
- tvorba nových odrůd:
 - přadný len - Jitka, Venica
 - olejný len - Amon, Raciol
 - řepka olejná v rámci konsorcia „Česká řepka“ - Oksana, Aplaus, Oponent, Opus



Informatika a poradenství:

- technologické a ekonomické poradenství
- meziknihovní, výpůjční a rešeršní služby
- poradenské centrum pro projekty EU



Služby:

- semenářství luskovin a lnu
- stanovení biologické hodnoty osiva
- výroba a distribuce osiv lnu, řepky a konopí setého
- chemické, biochemické a molekulární analýzy (AAS, GC, flow cytometrie, ELFO proteinů, PCR metody)
- tírenské zpracování stonku
- pokusy GEP pro registraci přípravků na ochranu rostlin a zkoušení odrůd



Akreditace:

- ISO 9001:2000 „Výzkum a vývoj nových odrůd a technologií v rostlinné výrobě“
- oprávněnost nakládat s GMO v režimu uzavřeného nakládání v první kategorii rizika - MŽP
- GEP - registrace přípravků



7) PANTERA QF 2,0 - 2,5 l Stejně jako předcházející

8) TARGA SUPER 5 EC (GRAMIN) 2,0 - 2,5 l Stejně jako předcházející

Proti pýru plazivému lze také postemergentně použít Focus Ultra (4,0 l/ha). V předplodině lze proti pýru aplikovat Roundup v dávce 3,0-4,0 l/ha podle metodik.

Oves hluchý a jiné jednoleté trávy

9) TARGA SUPER 5 EC (GRAMIN) 1,0 - 1,5 l Postemergentně, když mají plevelné trávy 2-4 listy

10) FOCUS ULTRA (STATOS ULTRA) 1,0 - 1,5 l Stejně jako předchozí

Podobně lze proti jednoletým plevelným travám použít GARLAND FORTE (0,5-0,8 l/ha, Pantera 40 QF (1,0-1,5 l/ha), Agil 100 EC (0,5-0,8 l/ha).

NOVÁ ODRŮDA OLEJNÉHO LNU (*LINUM USITATISSIMUM* L.) RACIOL

RNDr. Eva Tejklová, Ing. Marie Bjelková, Ph.D., Ing. Martin Pavelek, CSc.
AGRITEC výzkum, šlechtění a služby s.r.o.
Zemědělská 16, 787 01 Šumperk

V roce 2011 byla v České republice registrována další odrůda olejného lnu se změněnou skladbou mastných kyselin v semeni, středně linoleová odrůda Raciol.

Rodokmen a metoda šlechtění:

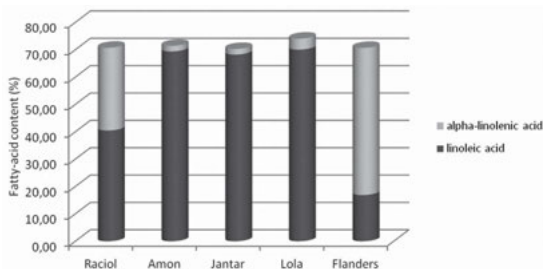
Odrůda Raciol byla vyvinuta ve společnosti AGRITEC s.r.o. Šumperk z křížení mutantní nízkolinolenové linie olejného typu NLN248 s klasickou odrůdou olejného lnu Areco. Mutantní nízkolinolenová linie NLN 248 (vyvinutá rovněž ve firmě Agritec) byla v r. 1997 křížena s australským klasickým olejným lnem odrůdy Areco, nositelem vysoké odolnosti ke komplexu houbových chorob. Po dva roky opakovaném samosprašení byla v generaci F2 vybrána jedna rostlina pro výsev v r. 2000 a z jejího potomstva (F3) byla založena prašníková kultura. V r. 2001 bylo regenerováno 10 dihaploidních rostlin A1 generace. A2 generace byla přemnožena ve skleníku, V generacích A3 - A4 byly linie hodnoceny v polních podmínkách ve školce. V r. 2004 byla vybrána nejperspektivnější linie 12/00, která byla v r. 2005 v generaci A5 množena ve školce a současně testována na provokačním poli na odolnost ke komplexu chorob. Analýza mastných kyselin na plynovém chromatografu u ní prokázala středně vysoký obsah kyseliny linolové a linolenové v semenném oleji. V letech 2006-2007 byla tato linie testována pod označením AGT 997/05 na lokalitách Šumperk a Víkřovice ve zkouškách výnosu a současně u ní byla hodnocena odolnost k chorobám a poléhání. Ve všech letech se linie AGT 997/05 jevila jako velmi perspektivní, proto byla v r. 2008 přihlášena do registračního řízení. Odrůda byla registrována začátkem roku 2011 pod názvem Raciol.

Výnos semene:

Výnos semene i tuku je v rámci celého sortimentu olejného lnu registrovaného v ČR vysoký, obsah tuku je středně vysoký.

Kvalita semene:

Odrůda Raciol má žlutá semena téměř stejně velká jako kontrolní odrůdy Flanders and Lola (HTS = 5,86 g). Poměr esenciálních polynenasycených mastných kyselin v semenném oleji je změněný. Obsah kyseliny linolové a alfa-linolenové je střední (viz obr. 1), jodové číslo je střední (165). Raciol je první odrůda olejného lnu s tímto typem semenného oleje registrovaná v ČR (viz obr. 1) a pravděpodobně i na celém světě. Raciol vyniká mezi všemi v ČR registrovanými odrůdami velmi nízkým obsahem antinutričních látek, kyanogenních glykosidů v semeni (1450 mg.kg^{-1} , 2,8 krát méně než u Loly).



Odolnost k chorobám:

Odrůda vykazuje vyšší odolnost ke komplexu chorob kořenů a pat stonků než odrůdy v sortimentu a střední odolnost k padlí.

Ostatní vlastnosti:

Raciol je středně raná modrokvětá odrůda olejného lnu. Vyniká odolností k poléhání, rostlina má nízké až středně vysoké s nápadně dlouhými větvemi. Je schopný využít vyšší červnovou vláhu k vývoji dalších větví a tak zvýšit výnos semene.

Využití:

Odrůda Raciol je vhodná k produkci světlého semene především pro potravinářské využití v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těst jako relativně bohatý zdroj esenciální omega-3 mastné kyseliny. Při použití adekvátní technologie jsou semena využitelná k výrobě stolního oleje, který se uplatní ve studené kuchyni. Výlisky mohou být využity jako vynikající biologicky hodnotný doplněk do pečiva nebo do krmných směsí.

Udržovatel a kontakt:

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby s.r.o., Zemědělská 16,
787 01 Šumperk

Ing. Antonín Ponížil, CSc., (ponizil@agritec.cz, tel. 583 382 115)

Odrůda byla vyšlechtěna za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, výzkumného záměru MSM2678424601 a projektu 2B06087.



Lnářský svaz ČR

PLOCHY LNU A KONOPÍ V EVROPSKÝCH ZEMÍCH

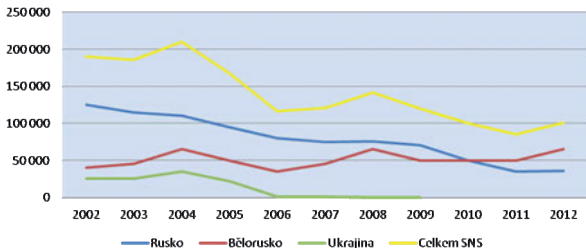
Ing. Stanislav Krmela, CSc.,
LS ČR

Přadný len

V posledních několika letech nastal pokles osevních ploch lnu přadného v celém světě. Výjimkou nebyly ani tradiční lnářské západoevropské země Francie, Belgie a Nizozemsko, kde se pěstitelské plochy od roku 2006 snižovaly. Od roku 2010 do roku 2012 jsme zaznamenali asi 20% zvýšení, které bylo pod tlakem CELC vystřídáno opětovným snížením o cca 11%. Osevní plochy lnu v evropských zemích náležejících do Společenství nezávislých států (SNS) za posledních 10 let také poklesly téměř o polovinu.

Země	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rusko	125 000	115 000	110 000	95 000	80 000	75 000	76 000	70 000	50 000	35 000	36 000
Bělo-rusko	40 000	45 000	65 000	50 000	35 000	45 000	65 000	50 000	50 000	50 000	65 000
Ukrajina	25 000	25 500	35 000	22 000	1 500	1 000	500	?	?	?	?
Celkem SNS	190 000	185 500	210 000	167 000	116 500	121 000	141 500	120 000	100 000	85 000	101 000

Plochy přadného lnu ve státech SNS [ha]



Hlavními pěstiteli přádného lnu jsou tři klasické lnářské země západní Evropy - Francie, Belgie a Holandsko.

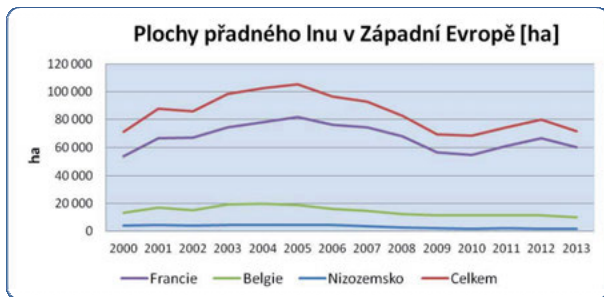
Podle předběžných údajů poskytnutých Belgickým lnářským svazem (ABV) bude v letošním roce v Belgii o 11,5% méně přádného lnu než v roce 2012. Letošní výměra je tak zhruba 10 200 hektarů. Francie a Nizozemsko uvádějí osevní plochy 60 000 ha (- 11%) a 1 600 ha (- 10%).

Ve třech klasických lnářských výrobních zemích dohromady by tedy osevní plocha měla být asi 71 800 hektarů, což ve srovnání se sklizní v roce 2012 představuje pokles o více než 11%.

Tento pokles osevní plochy je důsledkem dohody představitelů západoevropského lnářství, organizovaných v CELC, přijaté na posledním kongresu CELC v Bruselu na podzim roku 2012. Cílem dohody byla snaha o vyrovnaní nabídky a poptávky lnářských surovin a tím i dosažení větší stability cen.

Vývoj ploch lnu přádného v klasických lnářských zemích EU (ha)

Země	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Francie	66 772	74 439	78 281	81 843	76 278	74 500	67 688	56 416	54 679	60 828	66 600	60 000
Belgie	15 315	19 306	19 823	18 761	15 919	14 740	12 230	11 698	11 655	11 555	11 446	10 200
Nizozemsko	4 062	4 615	4 517	4 691	4 366	3 500	2 572	2 086	1 900	2 075	2 030	1 600
Celkem	86 153	98 360	102 621	105 289	96 563	92 740	82 490	69 073	68 234	74 458	80 076	71 800





PŠENICE



TRITIKALE



HRÁCH



JEČMEN

LOLA



*stabilně velmi vysoký
výnos*

- dlouhodobě nejpěstovanější odrůda olejného lnu v ČR a SR
- dlouhodobě nejvýnosnější odrůda ve zkouškách pro doporučení odrůd ÚKZÚZ - 104 % na průměr všech odrůd v pokusu v průměru let 2008–2011
- typ Linola oil
- hnědá barva semene

Právně chráněná odrůda
Registrace: ČR 1999, SR 2000

Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.

Sazečská 8, 108 25 Praha 10 - Malešice, tel.: +420 266 021 593–7, fax: +420 272 701 262
e-mail: info@limagrain-cereals.cz



V ostatních zemích Evropy, které se pěstování přádného lnu v minulosti věnovaly Inářství buďto zcela zaniklo, tak jak je tomu třeba u nás, nebo se omezuje jen na malé výměry v řádu stovek hektarů a nejsou o nich k dispozici důvěryhodné statistické údaje.

Konopí seté

Konopí seté v zemích EU

V roce 2009 klesla pěstitelská plocha konopí setého v zemích EU 27 na 14 544 ha. Pěstitelská plocha konopí setého se zvýšila ve Francii, Německu a Nizozemsku. Dalšími evropskými zeměmi, pěstujícími konopí pro vlákno, jsou především Rusko a Ukrajina. V ostatních zemích se pěstuje konopí v malém rozsahu. Podle studie NOVA - Institutu v Německu, který se zabýval obchodními a cenovými poměry v sektoru přírodních vláken, se náklady na výrobu konopného stonku pohybují v rozmezí 724 - 836 €/t při výnosech stonku 6 - 8 t/ha. Je zde také uváděna maximální cena konopného vlákna ve výši 450 €/t. Předpokládá se, že zemědělské výrobní náklady výhledově vzrostou. Tlak na růst cen lze očekávat u konopného vlákna v sortimentu kvalitou odpovídající materiálům na výrobu rouna pro technické účely.

Nejvýznamnějším pěstitelem konopí v Evropské unii je bezesporu Francie, kde v posledních letech byly nainstalovány další zpracovatelské kapacity na stonek. Osevní plocha tak vzrostla v roce 2012 až na 15 000 ha. Důvod takového nárůstu vyplýval z potřeby doplnit skladové zásoby, které neodpovídaly celkové zpracovatelské kapacitě. Svou roli sehrály i nepříznivé klimatické podmínky, které způsobily poškození ozimých ploch obilovin, takže na část ploch, které se musely zaorat, bylo zaseto také konopí. V roce 2013 se plochy ustálily na 11 700 ha, které by měly odpovídat poptávce. Dvě třetiny vlákna z této plochy je určeno pro papírenský průmysl, zbytek má uplatnění v technickém sortimentu výrobků.

Pěstitelské plochy konopí setého v Evropských zemích

Země	Osevní plocha v ha							
	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Belgie	0	0	0	0	0	-	-	-
Česko	158	1 086	1 530	518	142	236	220	280
Dánsko	39	1	44	0	58	-		
Německo	1 985	1 233	824	896	1 197	800		
Španělsko	853	3	0	0	0			
Francie	9 315	7 303	8 800	6 187	11 326	7797	15 000	11 700
Itálie	157	236	404	263	0			
Litva	-	0	0	5	136	-		
Maďarsko	277	198	0	0	0			
Nizozemsko	49	16	118	274	886	1200		
Rakousko	342	546	500	52	40	200		
Polsko	129	762	1 081	987	452	282		
Finsko	0	75	5	0	0	500		
V. Británie	1 274	1 671	0	1 362	307	1500		
Švédsko	0	0	820	0	0	200		
Rumunsko	-	-	73	0	0			

Pramen: Informace Komise EU pro len a konopí a LS ČR

Data za poslední dvě sezóny uváděná v tabulce nejsou úplná. Jejich získávání je stále obtížnější.

Představu o vývoji celkové osevní plochy konopí v zemích EU dávají data převzatá z materiálu "Bastfasern für industrielle Anwendungen - stand 2012" prezentovaná firmou SachsenLeinen e.V. 08396 Waldenburg.



Konopí seté v ČR

Konopí seté, jako významný zdroj přírodního vlákna a organické hmoty k technickému nebo energetickému využití, se v ČR začalo znovu ověřovat v roce 1998. V letech 1997 a 1998 se jednalo pouze o experimentální plochy s výměrou do 2 ha.

Slabým článkem pěstelské technologie konopí na vlákno byl způsob sklizně a vhodná sklizňová technika. Tento problém je dnes do značné míry vyřešen, ale mezitím byl ukončen provoz tíren schopných konopný stonek zpracovat (Canabia a.s., Benešová Bžany, Lenka Kácov) a k dispozici je pouze nepravidelný provoz tírny BENEU spol. s r.o. Josefa Benedikta na Kladně.

Zájem o konopné vlákno má v současné době především papírenský a automobilový průmysl a roste použití pro výrobu tepelných isolačních rohoží pro stavebnictví i nábytkářství. Krytí těchto potřeb je zcela závislé na dovozu vhodných kvalit konopného vlákna ze zahraničí, protože v tuzemsku zatím chybí výrobní kapacita na prvotní zpracování stonku.

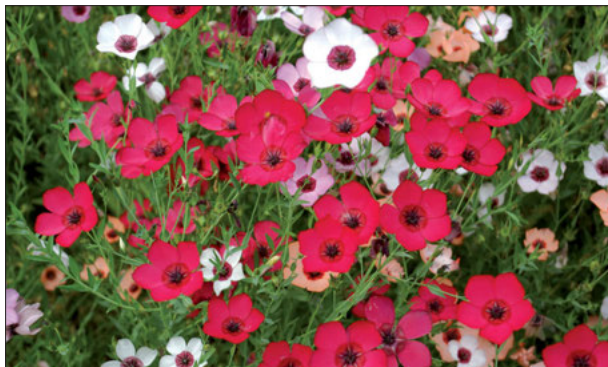
Také konopné pazdeří je stále více poptávanou komoditou zejména jako stelivo pro zvířata.

Z tabulky a grafu je patrný pokles pěstební plochy konopí setého v ČR, který je způsoben výše uvedenými důvody. Plocha kolem 200 ha je udržována jen vlivem potřeby produkovat konopné semínko pro potravinářské účely i pro technické využití. Tato plocha kryje domácí požadavky na semeno jen zčásti a zbytek se musí dovážet. Zpracování stonku z uvedené plochy je přitom problematické a řeší se neefektivním vývozem do zahraničí a v poslední době i jako palivo do specializovaných kotlů na spalování biomasy.

Plochy konopí setého v ČR

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Osevní plocha	129	49	91	115	307	156	1155	1 538	518	228	236	290	213	280

Zdroj: Lnářský svaz ČR



ZAPOMENUTÉ KONOPÍ - NÁVRAT K TRADICI

Základní informace:

Konopí seté je jednou z nejstarších pěstovaných rostlin, pěstovaná pro vlákna a semena. Díky obsaženým látkám je konopí cenným prostředkem při léčení celé řady nemocí používaných jak v lidovém, tak v moderním lékařství. Bohaté je také technické využití této rostliny.

Jeho pravlastí je Střední Asie, odkud se pěstování této plodiny rozšířilo do celého světa. Podle nejstarších čínských písemných záznamů (dílo Lu Shi) pěstovalo se v Číně konopí na vlákno už před 5 000 lety. V Indii pěstovali pro lékařské účely konopí indické v 8. až 9. stol. př. naším letopočtem. Do Evropy na území jižního Ruska přinesli konopí seté Skytové v 7. stol. př. n. l., odkud se jeho pěstování rozšířilo severní cestou přes Litvu, Švédsko a Nizozemí do Anglie, jižní cestou přes Malou Asii do Řecka, Itálie, Francie a Španělska, z Itálie do Severní Afriky a zásluhou španělských kolonistů do Ameriky (zač. 17. stol.)

Současný stav v celosvětovém pěstování konopí je značně nevyrovnaný, i když návrat ke konopí se stává skutečností. Například pěstování konopí v Německu bylo znovu povoleno v roce 1996 a dnes se zde pěstuje na ploše asi 21.000 hektarů, ještě větší plochy v rámci Evropské unie jsou v Rakousku (cca 22.000 ha). Pěstuje se také v Nizozemsku, Velké Británii a Španělsku a od roku 1998 rovněž v Itálii a Dánsku. Tradičně velké plochy jsou v Polsku, Maďarsku, zemích bývalého Sovětského svazu, Indii, Číně a v dalších státech. Pěstování konopí pro lékařské účely je experimentálně testováno také v Kanadě, která se na konci července 2001 stala prvním státem na světě, v němž bylo legalizováno použití konopí pro zdravotnické účely.



Konopný olej

Olej z konopných semen (za studena lisovaný) si zachovává důležité vstupní látky. Na základě obsahu spektra mastných kyselin se řadí do skupiny špičkových stolních rostlinných olejů. Barva je zelená, charakteristická chuť podobná chuti oříškové. Používá se při přípravě

pomazánek, marinád nebo do salátů. Již 3 - 4 lžičky konopného oleje vystačí na pokrytí denní dávky kyseliny linolové a kyseliny alfa - linoleové.

KONOPNÉ MÝDLO

Naší výrobu potravinářských produktů jsme pro naše zákazníky rozšířili o nabídku mýdel. Základem je konopný olej se svými hojivými a antibakteriálními účinky.

Tyto účinky jsme ještě posílili hojivou pryskyřicí. Mýdla jsou vhodná na problematickou a poškozenou kůži.

Nabízíme mýdlo s peelingem bez peelingu a mýdlo dětské.



Průmyslové zpracování

Olej z konopných semen lze využít v průmyslovém zpracování a to např. jako motorové palivo (k vytápění, pálení v lampách a k pohonu motorů). Obsahuje 70 – 75 % nenasycených mastných

kyselin, které způsobují vysychavost konopného oleje a proto se používá jako přísada do nátěrů určených pro kovové a dřevěné povrchy. Používal se i k výrobě tiskařských barev, laků a fermeží.

Přední český zpracovatel konopí se vrací k dnes již pomalu zapomenutým olejovým barvám a zavádí do výroby a prodeje řadu produktů pod společnou značkou NATUROL, které jsou rozděleny na oleje napouštěcí (impregnace) a dále konopné laky, které jsou vyrobeny na bázi sojového oleje v kombinaci s olejem z konopí. Tato kombinace olejů vytváří pružný, houževnatý nátěrový film s minimální nasákavostí (odpuzuje vodu) a u světlých odstínů zaručuje nízký stupeň žloutnutí. V oboru nátěrových hmot se jedná o světový unikát.

V tomto článku se zaměříme na vysoce kvalitní výrobek:

NATUROL - Lazurovací lak - O 1025

Tento lak se vyznačuje především:

- ✱ Díky vysokému obsahu konopného oleje výborně vykresluje strukturu dřeva - tzv.unfeuerung
- ✱ Vsakováním konopného oleje je dřevo hloubkově impregnováno i v nejmenších detailech a zároveň chráněno proti škůdcům.
- ✱ Oproti klasickým lazurám výrazně zvyšuje odolnost dřeva na povětrnosti, a to až dvojnásobně.
- ✱ Výborně odolává vodě.
- ✱ Snadnou obnovou nátěru - jedná se o typ tenkovrstvé lazury.
- ✱ Lak je určen pro venkovní i vnitřní použití k ochranným nátěrům měkkého i tvrdého dřeva.
- ✱ Lak se vyrábí jak v bezbarvém provedení, tak v klasických odstínech - pinie, mahagon, palisandr, dub, kaštan, ořech apod. Řadu barevných odstínů lze podle požadavku zákazníka rozšířit.
- ✱ Barevné odstíny se vyrábí z mikronizovaných, transparentních pigmentů, biologicky odbouratelných, které se vyznačují výbornou světlostálostí (UV stabilní) a zároveň zvýrazňují přirozenou strukturu dřeva.

- ✦ Lak je možno použít na nátěr plotů, krovů, celých dřevěných stěn i celých budov, pergol, zahradního nábytku apod.
- ✦ Po použití NATUROLU dřevo stále žije.

Testy lazurovacího laku

Testování lazurovacího laku provedl Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha s.p., Výrobková zkušební laboratoř - ČIA akreditovaná zkušební laboratoř 1031.

Byly provedeny zkoušky přilnavosti, doby zasychání, propustnosti pro vodu, přirozeného stárnutí bezbarvého laku a urychlená povětrnostní zkouška barevných variant laku.

Na základě provedených testů lze lazurovací lak doporučit pro nátěry např. plotů, zahradních domků a kůlen, obkladů v interiérech, dřevěných domů, chat, pergol, zahradního nábytku.

Lazurovací lak byl certifikován Autorizovanou osobou č. 222, byl vydán Certifikát č. 1627/222/§5/2008 a výrobce vydal prohlášení o shodě. Lazurovací lak splňuje zákonné požadavky pro uvedení na trh

**Pro své zákazníky jsme vyvinuli nový výrobek řady NATUROL:
Jedná se o lak na podlahy NATUROL O 3000
Na trhu se objeví začátkem roku 2014**



CHARAKTERISTIKA LNĚNÉHO A KONOPNÉHO VLÁKNA

Vlákno lnu a konopí patří do skupiny lýkových vláken, tzn. vláken získávaných ze stonků rostlin. Jejich podstatou je přírodní celulóza a co do morfologie elementárního vlákna jsou si poměrně hodně podobná. Také jejich mechanicko-fyzikální vlastnosti jsou obdobné:

Parametr	Len	Konopí
střední průměr elementárního vlákna	19 μm	25 μm
průměrná délka elementárního vlákna	32 mm	25 mm
délka technického vlákna	0,3 - 1,0 m	1,0 - 2,0 m
Pevnost	343 - 746 N/mm ²	441 - 814 N/mm ²
Tažnost za sucha	0,6 - 1,8%	1,5 - 3,0%
Měrná hmotnost	1 450 kg/m ³	1 480 kg/m ³

I chemické složení vláken je velmi podobné. Konopné vlákno má ale vyšší obsah ligninu.

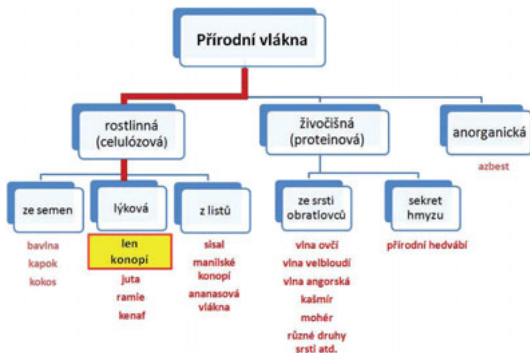
Velmi výrazný je rozdíl ve stavbě rostliny lnu a konopí. Zatímco len dosahuje délky maximálně do 120 cm, není u konopí výjimkou délka do 2,5 až 3 m. Tomu odpovídá i průměr stonku, který je u konopí o řád větší než u lnu. Rozdílná stavba stonku sebou nese i rozdílné principy sklizně stonku a jejich prvotní zpracování.

NETEXTILNÍ UŽITÍ PŘÍRODNÍCH VLÁKEN

Ing. Stanislav Krmela, CSc.
LS ČR

Paleta přírodních vláken je hodně široká. V souladu s naší profesní orientací se ale budeme zabývat pouze vlákny lněnými a konopnými. Jsou to celulózová vlákna, získávaná ze stonku lnu nebo konopí setého, která lidstvo využívá již po tisíce let. Bylo to především k výrobě tkanin pro potřeby odívání a bydlení a také k výrobě provazů a lan.

S technologickým rozvojem lidstva našla tato vlákna své uplatnění i v mnoha dalších oblastech, které již nemají se svým původním textilním užitím mnoho společného.

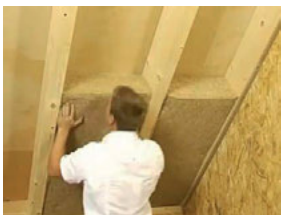


Papírenský průmysl.

Vysoce kvalitní přírodní celulóza, která tvoří základní substanci jak lněných tak konopných vláken, je využívána pro výrobu nejvyšších druhů papíru včetně papíru cigaretového. Celé dvě třetiny francouzské produkce konopí, pěstovaného na ploše 11 700 ha jsou použity pro papírenskou výrobu.

Technické aplikace.

Rostoucí spotřebu lněných a konopných vláken v kratší staplové délce zaznamenáváme v posledních desetiletích ve **stavebnictví**. Důraz na ekologii vyvolal poptávku po nových tepelně a zvukově izolačních materiálech s nízkou energetickou náročností, které budou zatěžovat životní prostředí podstatně méně než klasické minerální nebo polystyrenové izolace.



Byly tak vyvinuty izolační rohože z konopného, případně lněného krátkého vlákna, jejichž fyzikálně mechanické parametry se plně vyrovnají a v mnohém i předčí izolace klasické. Lněné i konopné vlákno je tvořeno elementárními dutými vlákenky, která mají schopnost pohlcovat vzduš-

nou vlhkost a naopak ji zase uvolňovat, má vysokou difúzní propustnost. Obytné prostory izolované rohožemi z takových vláken jsou proto schopny tzv. „dýchat“. Dokážou lépe udržovat příjemné mikroklima v obytném prostoru jak při vysokých teplotách v létě, tak při nízkých v zimním období, aniž by docházelo ke kondenzaci vodních par, doprovázené tvorbou plísní a alergenů. Nespornou výhodou izolačních rohoží z přírodních materiálů je snadná manipulovatelnost. Nevyžadují žádné speciální ochranné pomůcky, nezpůsobují svědění, neškrabou a nedráždí dýchací cesty.

V České republice dnes existují dva výrobci takových izolačních materiálů a to Canabest s.r.o., Břeclav a JUTA a.s, závod Turnov. Základním principem výroby je pneumatická tvorba rouna z předem namíchané směsi konopných nebo lněných vláken s malým podílem (5 - 10%) pojivých bikomponentních vláken. Ta se po průchodu vyhřívaným tunelem taví a po následném ochlazení spojí rouno do stabilního tvaru požadované tloušťky a hmotnosti.

Pokud vstupní vláknenná směs obsahuje dostatečně vysoké procento zbytkového pazdeří, lze touto technologií vyrábět

i tuhé izolační panely vhodné jako vnější izolace fasád nebo jako podlahové panely.

Výhodou materiálů na bázi lýkových vláken je možnost jejich ekologické likvidace po ukončení životnosti staveb spalováním. V případě, že jsou jako pojivo použita biologicky odbouratelná vlákna, např. PLA, nebo vlákna na bázi škrobů, lze je i kompostovat.

V pozemním stavitelství našly své uplatnění lněné a konopné geotextilie, které jsou vyráběny jako netkaná rouna nebo jako tkané, případně pletené textilie. Slouží například k protierozní ochraně svahů náspů nebo zářezů liniových staveb. Uložení a zakotvení na svažitém terénu zabraňují erozi srážkovou vodou do doby než je terén zpevněn vegetačním krytem. Postupně se pak samovolně biologicky rozloží a poslouží jako přirozené hnojivo pro rostlinnou pokrývku. Do této skupiny geotextilií patří také travní rohože, které slouží k zakládání travních porostů. Jsou to netkaná rouna do kterých je při jejich výrobě zapraveno travní semeno. Při aplikaci travních rohoží na svažité terén nehrozí vyplavení semene srážkovou vodou před jeho vzklíčením a vytvoří se tak dobře a rovnoměrně zapojený travní porost.

Geotextilie s časově omezenou životností slouží při budování dočasných komunikací na stavbách nebo při obhospodařování lesů, ploch stavebních dvorů a všude tam, kde potřebujeme separovat např. šterkovou navážku od podkladové zeminy a zpevnit tak povrch jen na relativně krátký čas. Na rozdíl od syntetických se geotextilie z přírodních vláken po relativně krátkém čase v půdě rozloží a nedochází tak ke znečištění životního prostředí.

V zemědělství se používají mulčovací textilie - netkaná rouna, kterými se pokrývá půdní povrch např. pod výsadbou ovocných stromů, vinné révy a jiných kultur. Zabraňuje se tak růstu plevelů a zlepšuje se vláhová bilance. Organický původ materiálu je opět zárukou, že nedojde k znečištění půdy nerozložitelnými chemickými vlákny.

Kompozitní materiály

Kompozitní materiál - zkráceně **kompozit**, je materiál ze dvou, nebo více substancí s rozdílnými vlastnostmi, které, vlivem tzv. synergického efektu dávají dohromady výslednému výrobku vlastnosti nové, které nemá sama o sobě žádná z jeho součástí a nejsou přitom pouhým součtem vlastností jednotlivých složek. Příkladem takového kompozitního materiálu je železobeton.

V druhé polovině dvacátého století s rozvojem chemických umělých hmot se intenzivně rozbíhá výzkum a vývoj kompozitních materiálů jejichž hlavními složkami jsou skleněná, uhlíková, kevlarová a mnohá jiná vlákna (armatura) ve spojení se syntetickými pryskyřicemi (matrice). Jsou to vláknové kompozity, vyvíjené z velké části pro potřeby vojenského a kosmického průmyslu, které postupně pronikají i do civilní sféry. Pro kompozitní materiál vyztužený vlákny se používá zkratky FRC z anglického „Fiber Reinforced Composites“.

Pod vlivem ekologických trendů, kladoucích stále silnější důraz na vstřícnější chování k přírodnímu prostředí se začala řada výzkumných a vývojových pracovišť zabývat tzv. biokompozity. Jako náhrada skleněných nebo uhlíkových vláken se začala testovat vlákna lýková - zejména lněná a konopná.

Předností těchto vláken je:

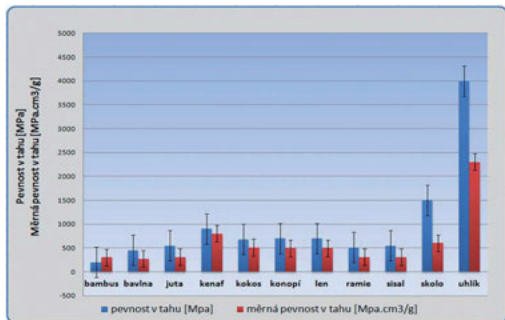
- jsou lehká - měrná hmotnost v průměru $1,45 \text{ g/cm}^3$ oproti $2,55 \text{ g/cm}^3$ (sklo) resp. $1,80 \text{ g/cm}^3$ (uhlík);
- energetická náročnost výroby je $5\times$ nižší oproti sklu a $20\times$ nižší oproti uhlíku;
- mají vyrovnanou karbonovou bilanci, spotřeba CO_2 během vegetace lnů kryje jeho tvorbu v průběhu zpracovatelského procesu. U konopí váže během vegetace hektar konopí až dvě tuny CO_2 .
- ekologická likvidace výrobku po ukončení jeho životnosti. Spalováním lze získat tepelnou energii a v případě, že je jako matrice použita biopryskyřice (např. PLA), mohou být vysloužilé výrobky likvidovány průmyslovým kompostováním;
- vláknové kompozity s přírodními vlákny vykazují vyšší deformační práci, což se odráží ve významně vyšší schopnosti

tlumení vibrací a pohlcení nárazové energie ve srovnání s kompozitním výrobkem se skleněnými nebo uhlíkovými vlákny. Při destrukci se netvoří ostré odštěpky;

- v neposlední řadě je důležitým faktorem to, že jde o obnovitelný zdroj suroviny.

Aplikace lněných vláken v kompozitech má ale i své problematické stránky. Jsou to především:

- nižší pevnost vlákna ve srovnání se skleněným nebo uhlíkovým vláknem.
- Vlákna obsahují přírodní vosky a tuky, které znesnadňují propojení s matricí. Vyžadují proto úpravu povrchu vláken.
- Jako přírodní materiál jsou co do své kvality tato vlákna ve velké míře závislá na přírodních a klimatických podmínkách ve kterých vznikají, mají větší rozptyl parametrů.



Nicméně všechny tyto negace již dnes mají svá řešení a vláknové biokompozity se z výzkumně-vývojových pracovišť přesunuly do praktického užití řady výrobních firem. Konstrukteři si tak mohou vybrat ze škály polotovarů jako jsou předimpregnované netkané textilie (rouna), předimpregnované útvary z různým směrem orientovaných vláken (prepregy) nebo polyolefinové granuláty plněné nakrátko sekaným lněným vláknem.

Jako jeden příklad za všechny můžeme uvést firmu LINEO n.v., která vyvinula technologii úpravy vláken zajišťujících prakticky nulovou navlhavost a dokonalou adhezi k pryskyřičné matrici. Dodává na trh polotovary pro výrobu kompozitních dílců: FLA-XTAPE®, což jsou pruhy orientovaných lněných vláken široké 40 cm o hmotnosti 50 - 200 g/m², FlaxPreg © je další skupina polotovarů - prepregů - pro kompozitní výrobky. Jsou to plošné útvary od jednosměrně orientovaných po vícesměrné vláknenné útvary či tkaniny předimpregnované epoxidovými pryskyřicemi o hmotnostech 150 až 550 g/m². Stejná firma nabízí také třetí skupinou výrobků FlaxPly, což jsou tkaniny s různě vyváženou osnovní a útkovou dostavou s adhezní úpravou odpovídající prakticky všem typům pryskyřic. Mohou se laminovat všemi používanými laminačními technologiemi. Jsou k dispozici ve hmotnostech od 150 do 550 g/m².

Příklady biokompozitních výrobků:

Rám tenisové rakety vynikající svou lehkostí, tuhostí a vysokým koeficientem tlumení nárazů a vibrací. Hráčova paže je tak méně namáhána než při hře s raketou z uhlíkových vláken.

Surfové prkno z biokompozitu se lněným vláknem vyniká svou nízkou váhou a tuhostí.

Bicyklový rám ze lněného biokompozitu je lehký, tuhý a dokonale tlumí vibrace při jízdě po nerovném terénu.

Ve značné míře našly uplatnění kokmpozity na bázi lněných a konopných netkaných rovin prosycených pryskyřicí v automobilovém průmyslu při výrobě různých interiérových panelů.

Široké uplatnění mají biokompozity také ve výrobě předmětů běžné spotřeby:

Zajímavou aplikaci biokompozitu přinesla firma FOCAL, která vyvinula reproduktorovou membránu z kombinace skleněných a lněných vláken. Díky vysokému koeficientu vnitřního tlumení vibrací není membrána náchylná na vznik rezonančních kmitů a reprodukce zvuku tak dosahuje neuvěřitelné věrnosti.

Další průkopník biokompozitů - Firma Van.Eko předvedla první elektrický skútr vyrobený na bázi biotechnologií. Rám skútru se běžně skládá ze 100 dílů, z toho 15 - 20 plastových. Firma Be.e je všechny nahradila jedním kompozitovým skeletem na bázi lněných vláken. Svůj výrobek prohlašují za „nejzelenější“ skútr na světě.

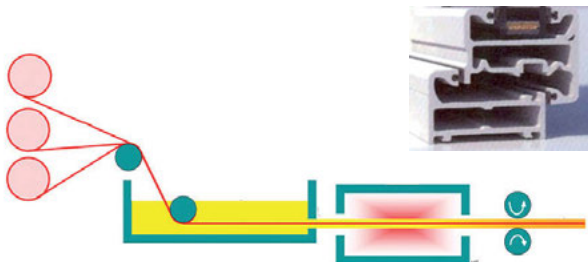


Biogranulát

Pro výrobky vyráběné lisostřikem nebo extruzí vyvinula francouzská firma Eko-Technilin POP granulát plněný sekaným lněným vláknem. Finální výrobky dosahují podstatně vyšší pevnost a tuhost ve srovnání s výrobky z čistého POP.

Pultruzní technologie

Velkou budoucnost mají také vláknenné kompozity vyráběné technologií pultruze. Jsou to délkové výrobky s konstantním průřezem, ve kterém je podélně zapracována vláknenná armatura ve formě příze, pramene nebo pruhů tkaniny. Lze tak vyrábět např. okenní a mnohé jiné profily.





TRANSLINUM, společný projekt německých a českých partnerů v rámci programu Cíl3/Ziel 3 na podporu přeshraniční spolupráce mezi Svobodným státem Sasko a Českou republikou zaměřený na využití každoročně obnovitelných zdrojů surovin a to na příkladu komplexního zhodnocení stonku olejného lnu vstoupil do závěrečné etapy.

Projekt byl započat na základě smlouvy o poskytnutí dotace ze dne 14.4.2009, uzavřené mezi Saskou rozvojovou bankou Drážďany - SAB a lead-partnerem projektu, kterým je SachsenLeinen GmbH, Waldenburg. Celkové náklady na řešení projektu nepřekročí částku 1 155 293,- EUR, ze kterých pokryje dotace EU 981 999,- EUR (85 %). Náklady na českou část projektu činí 296 500,- EUR, z toho dotace EU je 252 025,- EUR. Účastníkem projektu jsou za německou stranu SachsenLeinen GmbH., Waldenburg, Technische Universität, Chemnitz a Bildungsinstitut PSCHERER GmbH, Lengenfeld.

Němečtí partneři se zabývají ověřováním možnosti užití vláken a stonku do vybraných typů kompozitních výrobků, autoizolací, polním oddřevňováním stonku, aplikací lněného vlákna v různých modifikacích, v plastikářském průmyslu. Touto problematikou se vedle firmy Sachsen Leinen GmbH zabývá především Technická Univerzita Chemnitz. Zajišťování publicity a přenosu informací je pak úkolem Bildungsinstitutu PSCHERER.

Za českou stranu se na řešení spolupracoval Lnářský svaz ČR, který na sebe převzal odpovědnost za tři dílčí části projektu a to:

- kapitolu 3 - odrůdové zkoušky. V jejím rámci, formou odrůdových a provozních zkoušek, proběhlo hodnocení a výběr vhodných odrůd olejného lnu nejen z pohledu výnosu semene, ale také z pohledu výnosu a kvality stonku;
- kapitolu 7 - ve které byly hledány nejvhodnější technologie pro

energetické zhodnocené biomasy olejného lnu;

- kapitolu 8 - zaměřenou na hledání optimální technologie získávání vlákna ze lněného stonku a jeho další zpracování do vhodných výrobků.

Na odrůdových zkouškách a pěstitelském ověření spolupracovaly organizace Agrokombinát Dolní Žandov, soukromý farmář Valenta, Měrunice, Envicho Chomutov a Agritec Šumperk.

V průběhu projektu byly realizovány tři série odrůdových zkoušek s odrůdami olejného lnu AMON, FLANDERS, BAIKAL, OURAL, RECITAL a BILTON. Stonky sklizené z pokusných parcellek byly průběžně hodnoceny jak z hlediska výnosu semene, tak z hlediska výnosu stonku a vlákna. V závěrečné zprávě budou z komplexního vyhodnocení pokusů ze všech tří sezón určeny ty odrůdy, které nejlépe vyhovely kladeným požadavkům.

Pro energetické využití biomasy stonku olejného lnu byly ve spolupráci s řadou kooperujících firem hledány nejvhodnější způsoby využití buď jen pazdeří získávaného v průběhu tírenského zpracování stonku, a nebo i kompletního



stonku z partií, které nejsou vhodné pro zpracování na vlákno. Byly ověřeny různé způsoby briketování a peletování. Ukázalo se, že i zbytkové vlákno, obsažené v pazdeří a což teprve celý vláknenný obsah v tírensky nezpracovatelných partiích, je těžko překonatelnou překážkou při aplikaci technologie briketování a peletování. Mnohem schůdnější je technologie přímého spalování celých válcových nebo hranatých balíků stonku ve speciálních kotlích, které se mohou využít jako zdroje tepla pro kotelny menších firem nebo malých bytových zástaveb. Jedná se přitom o teplo získané z obnovitelného palivového zdroje. Podmínkou je, aby nebyla překročena přípustná hranice vlhkosti materiálu.



V případě dodržení vlhkostního limitu se výhřevnost blíží výhřevnosti hnědého uhlí. Ve srovnání se spalováním obilné slámy je dosahováno vyšší výhřevnosti a zhruba polovičního množství popela.

Na řešení technologie tírenskeho zpracování stonku olejného lnu se podílely firmy tírna LENKA Kacov a tírna Čemolen Pomezí. V průběhu posledních dvou let bohužel obě tírny svoji činnost ukončily. V posledním roce řešení projektu byla proto sledována alternativní technologie částečného oddřevňování stonku přímo na poli při sklizni vhodně vybaveným sklizňovým kombajnem a sběracím lisem. Doposud provedené zkoušky ukázaly vhodnost takovéto suroviny pro výrobu izolačních panelů pro stavebnictví a také pro výrobu pololátky pro vysoce kvalitní papír.

Poměrně rozsáhlá škála zkoušek již byla realizována při hledání optimální technologie výroby netkaných technických textilií s využitím pro automobilový průmysl, geotextilie, stavební izolační rohože a izolační panely. Nejvýznamnějšími kooperanty při řešení tohoto dílčího úkolu jsou Canabest Břeclav, Juta Turnov, Sk-Tex s.r.o, Klatex Klatovy a Jilana Malý Beranov.



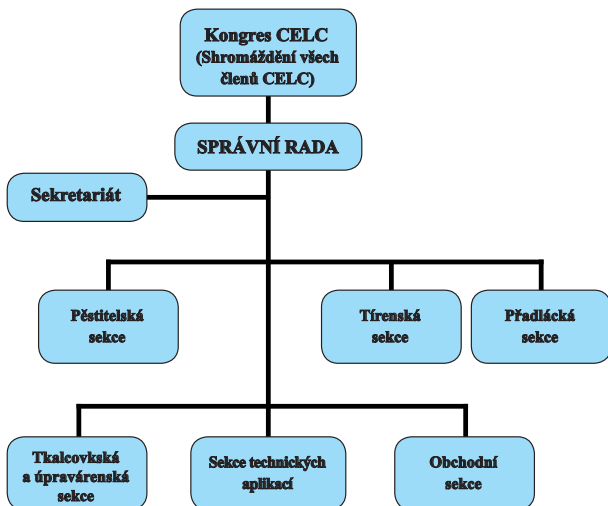
Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

CELC - EVROPSKÁ KONFEDERACE LNU A KONOPÍ

15 rue du Louvre - 75001 PARIS - FRANCE
Tel.: 00 33 1 42210683 Fax: 00 33 1 42 21 48 22
info@mastersoflinen.com
www.mastersoflinen.com

Poslání

Evropská konfederace lnu a konopí - Confédération Européenne du Lin et du Chanvre (CELC) zahrnuje evropské zpracovatele lnu a konopí od pěstování přes tírenské zpracování, předení, tkaní včetně finální úpravy tkanin a příslušné obchodní a výzkumné organizace, zabývající se těmito komoditami. CELC má následující základní organizační schéma:



Na podporu a propagaci kvalitních evropských lněných výrobků založila CELC v roce 1992 samostatnou organizaci Masters of Linen S.A., která se stará o ochrannou značku „Masters of Linen“.



Značka je registrovaná v 60 zemích světa. Užívat tuto značku smí pouze členové CELC, jejichž výrobky splňují stanovená kritéria a kteří platí příslušné poplatky (navíc mimo základních členských příspěvků CELC).

Tato značka garantuje:

1. **PŮVOD** - Produkt byl vypěstován a zpracován od rostliny po tkaninu uvnitř EU v souladu se sociálními podmínkami a podmínkami ochrany životního prostředí;
2. **KVALITU** - kontrolovanou podle přísně stanovených podmínek (pevnost, stálobarevnost, rozměrová stabilita);
3. **ZNAČENÍ** - přesné materiálové složení, ošetrovací symboly.



Na kongresu v Paříži v roce 2011 vznikla myšlenka o vzniku nové ochranné známky, která by garantovala nejvyšší kvalitu lněného vlákna, založené na evropské dlouhodobé tradici, zkušenostech, vybraných odrůdách a vyspělých technologiích. Lněné vlákno chráněné touto známkou je zárukou kvality nejen pro textilní výrobky chráněné známkou „Masters of Linen“, ale i pro všechny další i technické aplikace včetně užití v biokompozitech.

Na bruselském kongresu CELC v roce 2012 byla předložena k podpisu charta „Evropský len“ a současně prezentováno jeho nové, moderně pojaté logo. Logo „Evropský len“ představuje zralé stonky lnu na hlubokém, teple zeleném pozadí. Stonky lnu jsou zdrojem kvalitního lněného vlákna a semeno v tobolkách je symbolem nové generace. Stonků je znázorněno celkem osm. Číslo osm je chápáno jako symbol dokonalosti, číslo kosmického řádu a rovnováhy.



PŠENICE



TRITIKALE



HRÁCH

JEČMEN

LIBRA



*nejvýnosnější
registrovaná odrůda*
novinka

- nová odrůda typu Flanders
- velmi vysoký výnos semene -
nejvýnosnější odrůda ve dvouletém
průměru registračních zkoušek
ÚKZÚZ 2011–12 - 106 % na
kontrolní odrůdu Flanders
- nejvyšší obsah oleje v semeni
z registrovaného sortimentu - 49,6 %
- barva semene hnědá

Právně chráněná odrůda
Registrace: ČR 2012, Velká Británie 2011

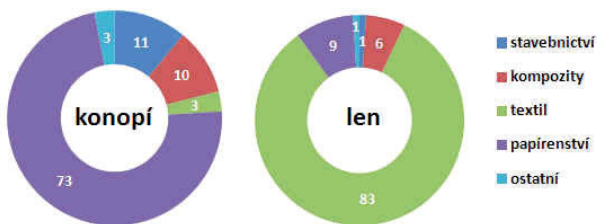


www.limagrain-cereals.cz



POUŽITÍ LNĚNÝCH A KONOPNÝCH VLÁKEN V RŮZNÝCH APLIKAČNÍCH OBLASTECH

Ropná krize a snaha o ochranu životního prostředí stimuluje výzkum a vývoj i ve lnářském a konopářském průmyslu k zaměření na novou generaci materiálů, šetrných k životnímu prostředí v průběhu jejich celého životního cyklu. Nejvýznamnější v tomto směru je aplikace těchto vláken v kompozitech a v ekologickém stavitelství.





Tabulková příloha

Statistická data - přádný len a konopí seté 2003 - 2012

Len přádný	Unit	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013 (předpoklad)
Osevní plocha	ha	6 003	5 499	4 368	2 752	824	156	153	11	3	1
Sklizňová plocha	ha	5 953	4 999	4 311	2 752	824	156	153	11	3	1
Stonek rosený	t	13 822	19 290	14 657	9 000	2800	485	490	34	10	3
Výnos roseného stonku	t/ha	2,32	3,86	3,40	3,27	3,45	3,14	3,17	3,1	3,4	8
Výroba třeného vlákna	t	1 884	2 930	2 000	1 450	550	89	49	3,4	1,2	0,4
Výroba třené kouděle	t	1 928	2 850	2 900	1 650	600	159	81	6,6	4,8	0,5
Celková výroba vlákna	t	3 812	5 780	4 900	3 100	1150	248	130	10	3,0	0,9
Výnos třeného vlákna	kg/ha	316	586	464	527	667	435	320	309	400	400
Výnos třené kouděle	kg/ha	324	570	673	600	728	507	530	600	600	500
Konopí technické											
Osevní plocha	ha	115	307	156	1155	1 538	518	258	236	220	213
Konopný stonek	t			1 000	9 900	6930	3100	1100	1 200	1200	1450
Konopné vlákno	t			150	2 200	2 400	250	120	60 *)	5 *)	5 *)

*) odhad

STANOVENÍ PŘEDSEŤOVÉ DÁVKY NPK PRO OLEJNÝ LEN PODLE VÝSLEDKŮ CHEMICKÝCH ROZBORŮ PŮDY

NO ₃ -NH ₄ -N mg .kg ⁻¹ zeminy	Klasifikace obsahu N	Doporučená dávka N kg.ha ⁻¹ vzhledem k nadmořské výšce	
		do 350 m	350 - 450 m
do 8	nízký	30 - 40	20 - 35
8,1 - 12	střední	20 - 30	15 - 20
12,1 - 22	dobrý	15	do 15
nad 22	vysoký	0 - 5	-

Klasifikace obsahu	P	K	Ca
	kg.ha ⁻¹		
Nízký	45 - 60	90 - 120	V rámci osevního sledu
Vyhovující - dobrý	35 - 40	60 - 80	
Vysoký	-	-	

OBJEMOVÉ HMOTNOSTI LNU A KONOPÍ (hmotnost 1 m³ v kg)

Len stonky N + S	75	Konopí stonky	75
Len stonky N - S	70	Konopí semeno	490 až 590
Len - stonky rosené v otepích	65	Pazdeří	65 až 100
Len - stonky ros. lis. v balících	110	Dlouhé vlákno lis.	350 až 400
Lněné semeno	640 až 750	Koudel lis.	250 až 300

DŮLEŽITÉ DVOUDĚLOŽNÉ PLEVELE VE LNU A JEJICH CITLIVOST K VYBRANÝM HERBICIDŮM

(Šmirous, 2009)

Dvouděložné plevy	Postemergentní herbicidy			
	Glean + Basagran	Glean +Lontrel	Glean	Husar
Jednoleté				
Heřmánkovec přímořský*	A	A	B-C	A
Hluchavky	A	A-B	B	A-B
Hořčice rolní*	A	A	A	A
Kokoška past. tob.	A	A	A	A
Konopice polní	A	A	A	A
Lebeda rozkladitá	B	B	B-C	A
Merlíky*	B	B	B-C	A-B
Penízek rolní	B-A	B	B	A-B
Pohanka svlačcovitá	B	A-B	C-B	B-C
Rdesna*	B-A	A-B	B	B-C
Rmen rolní	A	A	B-C	A
Ředkev ohnice	A	A-B	B	A
Svízel přitula	A	A	C-B	A
Violka troj.	B	B	B	A-B
Zemědým lékařský	B	B	B-C	B
Víceleté				
Mléč rolní*	C-B	A	C-B	A-B
Pcháč oset*	B	A	B	A-B
Podběl obecný*	C-B	A-B	C	B-C
Řepka*	C-B**	C-B**	B**	A

Vysvětlivky k tabulce:

A = plevy velmi citlivé

B = plevy citlivé

C = plevy částečně odolné

D = plevy odolné

* = plevy zvláště nebezpečné

** = dávka Gleanu 10 - 15 g/ha

CHARAKTERISTIKA MORFOLOGICKÝCH A VÝNOSOVÝCH ZNAKŮ PŘADNÉHO A OLEJNÉHO LNU (SCHILLING 1941, AGRITEC 2005)

znak	jednotka	Len přadný	Len olejný
Celková délka rostlin	mm	700 - 1 100	500 - 850
Technická délka	mm	650 - 850	300 - 750
Délka květenství	mm	50 - 100	90 - 200
Větví v květenství	ks	1 - 5	8 - 22
Odsemeněných stonků	t/ha	4 - 6	3 - 6
Obsah celkového vlákna	%	do 35	do 30
Obsah dlouhého vlákna	%	8 - 25	do 15
Kvalita vlákna		střední až velmi dobrá	nízká, hrubé vlákno
Velikost květů	mm	15 - 20	17 - 25
Listy délka	mm	36 - 40	35 - 45
šířka	mm	2 - 5	3 - 7
Průměr tobolek	mm	5 - 8	7 - 10
Počet tobolek na rostlině	ks	1 - 4	7 - 25
Tobolka šířka	mm	5,7 - 6,8	6,9 - 7,6
výška	mm	6,2 - 8,3	7,5 - 7,9
Počet semen v tobolece	ks	do 10	do 10
HTS semene	g	3,4 - 5,5	5,7 - 8,5
Výnos semen	t/ha	0,5 - 1,1	1,2 - 2,3
Obsah tuku v semeni	%	28 - 35	38 - 45
Střední vegetační doba od vzejití do sklizně	dny	95 - 110	115 - 135
Způsob sklizně		trhání, rosení	sečení
Počet rostlin	ks/m2	1 600 - 2 100	600 - 900

POČET A TERMÍNY PŘEHLÍDEK PŘI UZNÁVÁNÍ POROSTU LNU A KONOPÍ

Předplodiny, počet a termíny přehlídek podle vyhlášky
129/2012.

Druh kategorie	První přehlídka ve fázi	Druhá přehlídka ve fázi	Porosty nemohou být zakládány na pozem- cích na kterých byly v předcházejícím období pěstovány:	
			Počet roků ¹⁾	Předplodiny
konopí				
SE E	kvetení	dozrávání	2	Stejného druhu
C	kvetení	dozrávání	2	
len				
SE E	kvetení	dozrávání	2	Stejného druhu
C	kvetení	dozrávání	2	

- 1) V případě množení stejné odrůdy a stejné nebo nižší kategorie případně generace, se smí osivo množit na stejném pozemku bez časového omezení za předpokladu, že je udržována uspokojivá odrůdová čistota.

DOPORUČENÉ VÝSEVNÍ NORMY PRO SEMENÁŘSKÉ PLOCHY A BĚŽNÉ PĚSTOVÁNÍ PŘÁDNÉHO A OLEJNÉHO LNU V MILIONECH KLÍČIVÝCH SEMEN (MKS) NA 1 HA

PŘÁDNÝ LEN	Kategorie rozmnožovacího materiálu						Běžné pěstování
	základní				certifikovaný		
kategorie	SE1	SE2	SE3	E	C1	C2	
MKS/ha	12	14	16	18	20 - 22		23 - 25
Výsevek při níže uvedených hodnotách osiva *)							
kg/ha	66	77	88	100	111 - 112		127 - 139

*) Výsevky pro uvedené výsevní normy jsou vypočítány z následujících hodnot osiva: čistota 98%, klíčivost 92%, HTS 5 g

OLEJNÝ LEN	Kategorie rozmnožovacího materiálu						Běžné pěstování
	základní			certifikovaný			
kategorie	SE1	SE2	SE3	E	C1	C2	
MKS/ha	7	7,5	8	8,5	9 - 10		10 - 11
Výsevek při níže uvedených hodnotách osiva *)							
kg/ha	49	52	56	60	63 - 70		71 - 80

*) Výsevky pro uvedené výsevní normy jsou vypočítány z následujících hodnot osiva: čistota 98%, klíčivost 92%, HTS 6,38 g

POŽADAVKY NA VLASTNOSTI OSIVA PŘÁDNÉHO, OLEJNÉHO LNU A KONOPÍ

(podle vyhlášky č. 129/2012 Sb.)

Kategorie osiva	Vlhkost nejvýše	Klíčivost nejméně	Čistota nejméně	Nejvyšší dovolený výskyt jiných druhů ve vzorku				
				celkem semen	psárka	kokotice	jílek odd.	oves hluchý
	%	%	%	ks	ks	ks	ks	ks
Len přádný SE, E, C	13	92	99	15	4	0	2	0
Len olejný SE, E, C	13	85	99	15	4	0	2	0
Konopí SE, E, C	10	75	98	30	-	0	-	0

POŽADAVKY NA VLASTNOSTI MNOŽITELSKÝCH POROSTŮ

(Podle vyhlášky 129/2012Sb.)

		Nejvyšší dovolený výskyt rostlin na 100 m ² porostu - počet %	
Druh	Kategorie	Jiných kulturních druhů a forem s podobným semenem	Jiných odrůd a zřetel- ně odchylných typů, komponentů a hybridů
		počet	počet
Len	SE,E	3	3
	C	10	10
Ko- nopí	SE,E	3	3
	C	10	10

BAREVNÉ ODLIŠENÍ NÁVĚSEK ROZMNOŽOVACÍHO MATERIÁLU

(vyhláška 129/2012Sb.)

Kategorie rozmnožovacího materiálu		Symbol	Barva návěsky
Rozmnožovací materiál předstupňů	1. generace	SE 1	Bílá s fialovým příčným pruhem po diagonále šíře 5mm
	2. generace	SE 2	
	3. generace	SE 3	
Základní rozmnožovací materiál (Elita)		E	bílá
Certifikovaný rozmnožovací materiál	Jediná generace	C	modrá
	1. generace	C 1	modrá
	2. generace	C 2	červená
Standardní osivo	3. generace	C 3	červená
Standardní osivo		S	Tmavě žlutá
Obchodní osivo		O	hnědá
Směsi osiv (druhově a odrůdové)			zelená
Osivo s neukončenou certifikací			šedá
Osivo úředně nezapsaných odrůd			oranžová

Pozn.: Pro osivo v kategorii šlechtitelský rozmnožovací materiál se při uvádění do oběhu používá návěska barvy fialové. Pro osivo sdružených odrůd se používá modrá návěska se zeleným příčným pruhem po diagonále.

MINIMÁLNÍ IZOLAČNÍ VZDÁLENOSTI MNOŽITELSKÝCH POROSTŮ LNU A KONOPI (VYHL. 129/2012)

Druh	Kategorie	Izolace k zamezení mechanické příměsi v metrech	Prostorová izolace - nejmenších izolační vzdálenost v metrech od okolních zdrojů ¹⁾ pylu, které mohou způ- sobit nežádoucí cizosprašení	
			od stejného druhu	
Konopí jednodomé	SE, E	2	5000 ²⁾	
	C	2	1000 ²⁾	
Konopí dvoudomé	SE, E	2	400 ²⁾	
	C	2	200 ²⁾	
len	SE, E	1	200	
	C	1	100	

1) Jiné odrůdy, komponenty a hybridy stejného druhu a jiné druhy

2) Uvedené vzdálenosti nemusí být dodrženy existuje-li dostatečná ochrana proti nežádoucímu cizosprašení

POVOLENÉ KATEGORIE OSIVA LNU A KONOPÍ

Druh	Rozmnožovací materiál předstupňů			Základní RM (vč. komponentů hybridů)	Certifikovaný RM				Obchodní osivo
	SE 1	SE 2	SE 3	E	C 0	C 1	C 2	C 3	O
Konopí seté dvoudomé	X	X	X	X	X				-
Konopí seté jednodomé	X	X	X	X		X	X		-
Len setý	X	X	X	X		X	X	X	-

Označení se používá u hybridních odrůd a u druhů, u kterých je povolena pouze jedna generace v kategorii certifikovaný rozmnožovací materiál.

ZDRAVOTNÍ STAV MNOŽITELSKÉHO LNU A KONOPÍ

Druh	Choroba	Největší dovolený výskyt (%)
Konopí seté	Botrytis spp.	5
Len	Alternaria spp.	3
	Phoma exiqua var. linicola Naumov et Vass.) Maas	3
	Colletotrichum lini (Westerd.) Toch	3
	Fusarium spp.	10
	Botrytis spp.	5

PŘEVODNÍ TABULKA JEMNOSTI VLÁKNA A PŘÍZE

ČM	TEX	LEA	DEN
1	1000	2	9000
2	500	3	4500
3	333	5	3000
4	250	7	2250
5	200	8	1800
6	167	10	1500
7	143	12	1286
8	125	13	1125
9	111	15	1000
10	100	17	900
11	91	18	818
12	83	20	750
13	77	22	692
14	71	23	643
15	67	25	600
16	63	27	563
17	59	28	529
18	56	30	500
19	53	32	474
20	50	33	450
21	48	35	429
22	45	37	409
23	43	38	391
24	42	40	375
25	40	42	360
26	38	43	346
27	37	45	333
28	36	47	321
29	34	48	310
30	33	50	300

ČM	TEX	LEA	DEN
31	32	52	290
32	31	53	281
33	30	55	273
34	29	57	265
35	29	58	257
36	28	60	250
37	27	62	243
38	26	63	237
39	26	65	231
40	25	67	225
41	24	68	220
42	24	70	214
43	23	72	209
44	23	73	205
45	22	75	200
46	22	77	196
47	21	78	191
48	21	80	188
49	20	82	184
50	20	83	180
51	20	85	176
52	19	87	173
53	19	88	170
54	19	90	167
55	18	92	164
56	18	93	161
57	18	95	158
58	17	97	155
59	17	98	153
60	17	100	150

VÝBĚR ZE SPOLEČNÉHO CELNÍHO SAZEBNÍKU EU

KAPITOLA 53

OSTATNÍ ROSTLINNÁ TEXTILNÍ VLÁKNA; PAPIROVÉ NITĚ A TKANINY Z PAPIROVÝCH NITÍ

Kód KN	Popis zboží	Smluvní celní sazba (%)	Doplňková jednotka
5301	Len surový nebo zpracovaný, avšak nespředený; lněná koudel a lněný odpad (včetně nit'ového odpadu a rozvlákněného materiálu):		
5301 10 00	- Len surový nebo máčený	bez	-
	- Len lámaný, třený, vochlovaný nebo jinak zpracovaný, avšak nespředený:		
5301 21 00	--Lámaný nebo třený	bez	-
5301 29 00	-- Ostatní	bez	-
5301 30 00	- Lněná koudel a lněný odpad	bez	-
5302	Pravé konopí (Cannabis sativa L.), surové nebo zpracované, avšak nespředené; koudel a odpad z pravého konopí (včetně nit'ového odpadu a rozvlákněného materiálu):		
5302 10 00	- Pravé konopí, surové nebo máčené	bez	-
5302 90 00	- Ostatní	bez	-
5303	Juta a jiná textilní lýková vlákna (kromě lnu, pravého konopí a ramie), surová nebo zpracovaná, avšak nespředená; koudel a odpad z těchto vláken (včetně nit'ového odpadu a rozvlákněného materiálu):		
5303 10 00	- Juta a jiná textilní lýková vlákna surová nebo máčená	bez	-
5303 90 00	- Ostatní	bez	-
5305 00 00	Kokosová, abaková (Manilské konopí nebo Musa textilis Nee), ramiová a ostatní rostlinná textilní vlákna, jinde neuvedená ani nezahrnutá, surová nebo zpracovaná, avšak nespředená; koudel, výčesky a odpad z těchto vláken (včetně nit'ového odpadu a rozvlákněného materiálu) .	bez	

5306	Lněné nitě:		
5306 10	- Jednoduché:		
	-- Neupravené pro drobný prodej:		
5306 10 10	--- O délkové hmotnosti 833,3 decitex nebo vyšší (metrické číslo nepřesahující 12)	4.0 *)	-
5306 10 30	--- O délkové hmotnosti nižší než 833,3 decitex, ne však nižší než 277,8 decitex (metrické číslo převyšující 12, avšak nepřesahující 36)	4.0 *)	-
5306 10 50	--- O délkové hmotnosti nižší než 277,8 decitex (metrické číslo převyšující 36)	3.8	-
5306 10 90	-- Upravené pro drobný prodej	5.0	-
5306 20	- Násobné (skané) nebo kablované:		
5306 20 10	-- Neupravené pro drobný prodej	4.0	-
5306 20 90	-- Upravené pro drobný prodej	5.0	-
5307	Nitě z juty nebo jiných textilních lýkových vláken čísla 5303:		
5307 10 00	- Jednoduché	bez	-
5307 20 00	- Násobné (skané) nebo kablované	bez	-
5308	Nitě z ostatních rostlinných textilních vláken; papírové nitě:		
5308 10 00	- Kokosové nitě	bez	
5308 20	- Nitě z pravého konopí:		-
5308 20 10	-- Neupravené pro drobný prodej	3	
5308 20 90	-- Upravené pro drobný prodej	4,9	-
5308 90	- Ostatní:		
	-- Ramiové nitě:		
5308 90 12	--- O délkové hmotnosti 277,8 decitex nebo vyšší (metrické číslo nepřesahující 36)	4	
5308 90 19	--- O délkové hmotnosti nižší než 277,8 decitex (metrické číslo převyšující 36)	3,8	
5308 90 50	-- Papírové nitě	4	
5308 90 90	-- Ostatní	3,8	

5309	Lněné tkaniny:		
	– Obsahující 85 % hmotnostních nebo více lnu:		
5309 11	– – Nebělené nebo bělené:		
5309 11 10	– – – Nebělené	8	m2
5309 11 90	– – – Bělené	8	m2
5309 19 00	– – Ostatní	8	
	– Obsahující méně než 85 % hmotnostních lnu:	m2	
5309 21 00	– – Nebělené nebo bělené		
5309 29 00	– – Ostatní	8	m2
5310	Tkaniny z juty nebo jiných textilních lýkových vláken čísla 5303:		
5310 10	– Nebělené:		
5310 10 10	– – O šířce nepřesahující 150 cm	4	m2
5310 10 90	– – O šířce převyšující 150 cm	4	m2
5310 90 00	– Ostatní	4	m2
5311 00	Tkaniny z ostatních rostlinných textilních vláken; tkaniny z papírových nití:		
5311 00 10	- Z ramie	8	m2
5311 00 90	- Ostatní	5,8	m2

Domovská internetová stránka:

www.celnisprava.cz/cz/clo/sazebni-zarazeni-zbozi/spolecny-celni-sazebnik-es/Stranky/default.aspx

PŘEHLED PRODUKCE PŘADNÉHO LNU V ČR

Pěstitelský rok	Osevní plocha	Sklizňová plocha	Výnos rosených stonků (RS)	Celkem sklizeno RS
	ha	ha	t/ha	t
1980	24 412	24 144	3,47	83 770
1985	23 243	22 242	3,97	88 410
1990	21 425	20 913	3,90	81 575
1991	17 875	15 199	2,09	31 723
1995	10 076	9 966	3,44	34 300
1996	5 950	5 899	3,10	18 272
1997	2 092	2 017	3,19	6 439
1998	4 069	3 719	3,01	11 185
1999	5 348	5 232	3,34	17 484
2000	6 302	5 911	2,36	13 929
2001	7 124	7 124	2,70	19 234
2002	5 885	5 825	2,62	15 271
2003	6 003	5 953	2,32	13 822
2004	5 499	5 499	3,51	19 290
2005	4 368	4 318	3,39	14 657
2006	2 752	2 752	3,27	9 000
2007	824	824	3,40	2 800
2008	156	156	3,14	490
2009	153	153	3,17	490
2010	11	11	3,10	34
2011	3	3	3,40	10
2012	1	1	3,00	3,00
2013	2	1,5	3,50	5,20

PŘEHLED PRODUKCE OLEJNÉHO LNU V ČR

Pěstitelský rok	Sklizňová plocha	Hektarový výnos semene	Celková produkce semene
	ha	t/ha	t
1990	606	1,77	1 073
1991	4 600	1,47	6 762
1992	1 080	1,50	1 620
1993	780	1,58	1 232
1994	1 072	1,27	1 361
1995	752	1,30	978
1996	407	1,36	5 534
1997	312	1,21	378
1998	646	1,40	904
1999	2 251	1,57	3 534
2000	1 700	1,35	2 295
2001	3 045	0,85	2 588
2002	2 548	1,31	3 338
2003*	5 345	0,91	4 864
2004*	2 154	1,45	3 123
2005*	7 335	1,21	8 875
2006*	7 869	1,02	8 026
2007*	2 642	0,66	1 744
2008*	1 171	1,20	1 405
2009*	2 631	1,63	4 289
2010*	4 094	1,02	4 176
2011*	2 475	1,25	3 146
2012*	1 683	1,41	2 373
2013	1 513	1,35 **)	2 042 **)

*Pramen: Agritec Šumperk, * ČSÚ, **) odhad*



Adresář

ZPRACOVATELÉ LNU A KONOPÍ, SERVISNÍ ORGANIZACE

A) TÍRNY LNU A KONOPÍ

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.

787 01 Šumperk, Zemědělská 16

Tel.: 583 382 111, fax: 583 382 999

E-mail: agritec@agritec.cz

www.agritec.cz

Poradenská služba pro pěstitele lnu a konopí, třené lněné vlákno

BENEU spol. s r.o.

Ing. Josef Benedikt

Dlouhá 2660, 272 01 Kladno

Tel.: +420 603 295 026

E mail: beneu@volny.cz

Tíma konopí

B) PŘÁDELNY, TKALCOVNY, ÚPRAVNY A KONFEKČNÍ PROVOZY

CNM textil a.s.

Baška 425, 739 01 Baška

Tel.: +420 555 559 806, fax: +420 555 559 830

E-mail: cnm@cnm.cz

www.cnm.cz, www.len.cz

Úpravna tkanin, konfekce

LINMASTER, s.r.o.

788 21 Sudkov, Sudkov č. 293

Tel.: +420 583 455 547, fax: +420 583 437 355

E-mail: sima@linmaster.cz

www.linmaster.cz

Výrobce tkanin z přírodních materiálů, zejména lnu, konfekce

PAJA s.r.o.

541 03 Trutnov 3, Náchodská 140

Tel.: +420 499 841 122, Tel./fax: +420 499 841 124

E-mail: paja@paja-linen.cz

www.paja-linen.cz

Přádelny lnu a chemických vláken

Pro Len, s.r.o.

Příčná 1735/25, 787 01 Šumperk

Tel.: +420 583 222 020, Tel./Fax: +420 583 517 727

E-mail: jan.hudecek@prolen.cz

www.prolen.cz

Vývoj a výroba módního praní, barvení a speciálních úprav konfekčních výrobků.

SUMTEX CZ, s.r.o.

Žerotínova 417/85, 787 01 Šumperk

Tel.: +420 583 325 110, Fax: +420 583 215 220

E-mail: mrz@sumtex.cz

www.sumtex.cz

Výroba ložního, kuchyňského a stolního prádla z bavlny a ze lnu

VÚB a.s.,

562 23 Ústí nad Orlicí, Na Ostrově 1165

Tel.: +420 465 552 111, fax: +420 465 552 243

E-mail: info@vubas.cz

www.vubas.cz

BD příze s podílem lněných a konopných vláken a 100% lněné příze

C) OSTATNÍ ZPRACOVATELÉ

CANABEST, s.r.o.

Hájová 1349/43, 691 41 Břeclav - Poštorná

Tel.: +420 519 335 988, Fax: +420 518 344 705

E-mail: info@canabest.cz

www.canabest.cz

Tepelné stavební izolace z konopí a lnu

JUTA, a.s., závod 08

Palackého 457, 511 01 Turnov

Tel.: +420 481 351 111, Fax +420 481 351 145

E-mail: juta08@juta.cz

www.juta.cz

Výroba a prodej stavebních a izolačních fólií a textilií, přízí, agrotexilií a obalů. Tepelně - akustická izolace ve formě rohoží na bázi rostlin, především lněných vláken.

HEMP PRODUCTION, s.r.o.

Chraštica 7, 262 72 Březnice

Tel.: +420 318 695 252, +420 732 222 475, Fax: +420 318 695 253

E-mail: riha@ekonopi.cz

www.hemp-production.cz

Zpracování konopného semene, prodej produktů alternativní medicíny, kosmetiky, potravin, textilních výrobků na bázi konopí

OP papírna, s.r.o.

789 62 Olšany 18

Tel.: +420 583 384 501, Fax: +420 583 384 802

E-mail: oppapirna@delfortgroup.com

www.delfortgroup.com

Výroba papírové pololátky ze lněných, konopných a ostatních lýkových vláken

WALRAMCOM, s.r.o.

Větrná 1809/18, 792 01 Bruntál

Tel.: +420 602 769 684, Fax: +420 554 711 893

E-mail: info@walramcom.cz

www.walramcom.cz

Lněný olej, lněná vláknina v potravinách, průmyslové aplikace lněného oleje a lněné vlákniny

D) DODAVATELÉ OSIV LNU OLEJNÉHO, PŘÁDNÉHO A KONOPÍ SETÉHO

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.

787 01 Šumperk, Zemědělská 16

Tel.: 583 382 111, fax: 583 382 999

E-mail: agritec@agritec.cz

www.agritec.cz

Šlechtění lnu, výroba a prodej osiv, odborné poradenství

BŘEZOVSKÁ ZEMĚDĚLSKÁ, a.s.

747 44 Březová 107

Tel.: 556 307 020, fax: 556 307 028

E-mail: brezovska.sekretariat@seznam.cz

Výroba i prodej krmiv, osiv, bramborové sadby a krmných směsí. Nabídka zemědělského poradenství. Semenářství lnu

Českomoravská šlechtitelská a semenářská asociace
140 02 Praha 4, Zelený pruh 99

Tel.: +420 910 110 491, fax: +420 910 110 504

E-mail: office@cmssa.cz

www.cmssa.cz

Neziskové sdružení v oblasti šlechtění a semenářství polních a zahradních rostlin

DRUŽINA, spol. s r.o.

Masarykova 277-1, 380 01 Dačice I

Tel.: 384 420 055, fax: 384 420 057

E-mail: ludikar@druzina.cz

<http://druzina.sysko.cz>

Výroba a prodej osiv polních plodin

ELITA semenářská, a.s.

Cupákova 1960/4a, 621 00 Brno - Řečkovice

Tel.: +420 549 522 641, fax: +420 549 522 659

E-mail: info@elita.cz

www.elita.cz

Výroba a prodej osiva a sadby polních plodin českého i zahraničního původu

FADIS OSIVA s.r.o.

Domažlická 36, 346 01 Horšovský Týn

Tel.: +420 379 422 681, fax: +420 379 423 677

E-mail: fadis@fadis.cz

www.fadis.cz

Limagrains Central Europe Cereals, s.r.o.

108 25 Praha 10 - Malešice, Sazečská 8

Tel.: 266 021 593-7, fax: 272 701 262

E-mail: info@limagrains-cereals.cz

www.nickerson.cz

Výroba a prodej osiv lnu aj. polních plodin

Limagrains Central Europe Cereals, s.r.o.

Zárybník 516, 594 42 Měřín

mob.: +420 602 592 989

tel., fax: +420 566 544 215

www.odrudynickerson.cz

MORSEVA, spol. s r.o.
Přerovská 526/41, 783 71 Olomouc - Holice
Tel.: +420 585 311 592 Fax: +420 585 311 696
E-mail: morseva@telecom.cz
www.morseva.cz
Velkoobchodní prodej osiv

OSEVA, AGRO Brno, spol. s r.o.
657 92 Brno, Přízová 8-10
Tel.: 543 557 111, fax: 543 211 138
E-mail: info@oseva-agro.cz
www.oseva-agro.cz

OSEVA UNI, a.s.
Na Bílé 1231, 565 14 Choceň 1
Tel.: +420 465 467 511, fax: +420 465 471 511
E-mail: chocen@osevauni.cz
www.osevauni.cz

OSEVA PRO s.r.o.
Jankovcova 18/938, 170 37 Praha 7
Tel.: +420 220 191 111, fax: +420 220 802 101
E-mail: oseva@oseva.cz
www.oseva.cz

PLANT SELECT, spol. s r.o.
Hrubčice 111, 798 21 Bedihošť
tel.: 582 368 446, fax: 582 368 282
e-mail: stanislav.hudec@limagrains.com
www.limagrain.cz

PLANTIO, s.r.o.
Ortenovo nám. 1457/23, 170 00 Praha 7
Tel.: +420 266 712 561, fax: +420 266 712 615
E-mail: plantiosro@gmail.com
Prodej osiva, sadby a merkantilu včetně semenářského servisu

Sativa Keřkov, a.s.
Keřkov 72, 582 22 Přibyslav
Tel.: +420 569 427 665, fax: +420 569 429 593
E-mail: sativa@sativa.cz
www.sativa.cz

SEEDCOM s.r.o.

Plynární 33, 170 00 Praha 7

Tel.: +420 220 808 708; fax: +420 266 711 152

E-mail: seedcom@seedcom.cz

www.seedcom.cz

Nákup, prodej a smluvní množení osiva

SEED SERVICE s.r.o.

Rokycanova 114/IV, 566 01 Vysoké Mýto

Tel.: +420 465 420 203, fax: +420 465 422 450

E-mail: seedservice@seedservice.cz

www.seedservice.cz

Množením certifikovaného osiva

SOUFFLET AGRO a.s.

796 01 Prostějov, Průmyslová 2170/12

Tel.: 582 328 320, fax: 582 328 328

soufflet@soufflet-agro.cz

www.soufflet-agro.cz

Odd. osiv: ČSO Hostivice-Litovice,

P.O Box 26, 253 01 Hostivice

Tel.: 220 941 334, fax: 220 941 340

SEMPRA PRAHA a.s. - Šlechtitelská stanice Slapy u Tábora

391 76 Slapy u Tábora 39

Tel.: +420 381 278 058, fax: +420 381 278 976, GSM: +420 724 610 610

E-mail: sempra.slapy@mybox.cz; len-slapy@sempra.cz

www.sempra.cz

Šlechtění lnu, výroba a prodej osiv

SEMPRA PRAHA a.s.

U topíren 860/2, 170 00 Praha 7

Tel.: +420 220 416 111, fax: +420 220 873 322

E-mail: info@sempra.cz

www.sempra.cz

E) DODAVATELÉ STROJŮ, LNÁŘSKÝCH A KONOPÁŘSKÝCH POTŘEB A SLUŽEB

AGRO SPEKTRUM s.r.o.

397 01 Písek, Malé Nepodřice 42

Tel.: +420 382 272 715, Fax: +420 382 272 716, +420 603 189 684

E-mail: agrospektrum@volny.cz

www.agrospektrum.com

Prodej traktorů, kombajnů a zemědělské techniky

AGRIE, a.s.

Šumavská 524/31, 602 00 Brno

Tel.: 549 131 111, fax: 541 211 173

E-mail: agrie@agrie.cz

Prodej - zemědělské stroje, traktory, dopravní a manipulační technika;
náhradní díly

Antonín Rozsypal

Velkoobchod technických tkanin

Jeronýmova 3, 779 00 Olomouc

Tel.: +420 723 719 344

Mobil: 723 719 344

rozsypal.velkoobchod@seznam.cz

www.jutoviny.cz

Motouzy pro svinovací lisy

JUTA a.s. závod 10 Olomouc

Sladkovského 49, 779 11 Olomouc

Tel.: +420 585 153 529, fax: +420 585 153 548

E-mail: juta10@juta.cz

www.jutaolomouc.eu

Výroba motouzů

PROZEMSTROJ, Ing. J. Šidlák

U Kasáren 1542, 580 01 Havlíčkův Brod

Tel.: 602 437 617, Fax: +420569 425 121

E-mail: sidlak.jaroslav@seznam.cz

Prodej zemědělských strojů, opravy, zem. služby, ND

MORAVOLEN HOLDING, a.s.

Krátká 2863/2

787 01 Šumperk

Tel.: +420 602 744 928, Fax: +420 583 301 560

E-mail: huf@moravolen.cz

www.moravolen.cz

Obchod s použitými textilními stroji a zařízením

Rieter CZ s.r.o. závod Žamberk

Nádražní 696, 564 23 Žamberk

Tel.: +420 465 674 111, fax: +420 465 612 217

E-mail: zamberk@rieter.com

www.rieter.cz

Výroba strojů pro textilní průmysl

Step TRUTNOV a.s.

Horská 695, 541 02 Trutnov 4

Tel.: 499 407 407, Fax: 499 407 499

E-mail: steptrutnov@steptrutnov.cz

www.steptrutnov.cz

Výroba tlakových a tepelných zařízení, kotle na spalování celých balíků slámy, lnu a konopí

SYTIS, s.r.o.

Švédská 474, 54101 TRUTNOV

Tel.: +420 721 410 971, +420 776 853 686

E-mail: hrubonj@seznam.cz, jakubcikovamagdalena@seznam.cz

www.lnenenite.cz

Lněné příze, lněné nitě, lněné tkaniny a barvení nití

TEBECO. s.r.o.

789 01 Zábřeh na Moravě, Vodní 7

Tel.: 737 805 373, fax: 281 860 749

E-mail: petr.bednar@tebeco.cz, info@tebeco.cz

Internetové stránky: www.tebeco.cz

Konstrukce strojů, nástrojů a zařízení, sklizňové stroje na konopí

DALŠÍ DŮLEŽITÉ ADRESY

Agrární komora ČR
110 00 Praha 1, Štěpánská 63
Telefon: +420 224 215 944, +420 224 215 946
sekretariat@akcr.cz
www.agrocr.cz

Agrární komora Olomockého kraje
772 00 Olomouc, Blanická 3
Tel.: +420 585 230 670
ak-olomoucky@quick.cz
www.kis-olomoucky.cz

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.,
787 01 Šumperk, Zemědělská 16
Tel.: 583 382 111, fax: 583 382 999
E-mail: agritec@agritec.cz
www.agritec.cz

ATOK - Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu
110 00 Praha 1, Těšnov 5
tel: +420 222 361 880, fax: +420 224 805 339
e-mail: atok@atok.cz
www.atok.cz

Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchbát
Tel.: +420 224 381 111, fax: +420 234 381 815
www.czu.cz

Družstvo vlastníků odrůd
Jihlavská 320/2, 664 41 Třebíč
Tel.: +420 547 227 003, fax: +420 530 508 109
E-mail: modlitbova@druvod.cz
www.druvod.cz
Zastupování zájmů vlastníků a zástupců odrůd v České republice.

INOTEX spol. s.r.o.

Štefánikova 1208, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

Tel.: +420 499 320 140, fax: +420 499 320 149

E-mail: ifo@inotex.cz

www.inotex.cz

Výzkum, vývoj, servis a transfer technologií v oblasti textilních úprav, barvení, tisku a speciálních úprav

Konopa o.s.

378 62 Kunžak, Malé Podolí 50

Tel.: +420 724 106 808, +420 777 027 012

E-mail: info@konopa.cz

www.konopa.cz

Ekologická organizace přispívající k šíření informací o konopí jako užitkové rostlině.

Mendelova univerzita v Brně

Zemědělská 1/1665, 613 00 Brno

+420 545 131 111, Fax: +420 545 211 128

E-mail: info@mendelu.cz

www.mendelu.cz

Ministerstvo průmyslu a obchodu

110 15 Praha 1, Na Františku 32

Tel.: +420 224 851 111, fax: +420 224 811 089

E-mail: posta@mpo.cz

www.mpo.cz

Ministerstvo financí ČR

118 10 Praha 1, Letenská 15

Tel.: 257 041 111

E-mail: podatelna@mfc.cz

www.mfc.cz

Ministerstvo zemědělství ČR

117 05 Praha 1, Těšnov 65/17

Tel.: +420 221 811 111, fax: +420 224 810 478

E-mail: posta@mze.cz, info@mze.cz

www.mze.cz; eagri.cz

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR
110 15 Praha 1, Satroměstské nám. 6
Tel.: +420 224 861 111, fax: +420 224 861 333
E-mail: podatelna@mmr.cz, posta@mmr.cz
www.mmr.cz

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10 -Vršovice
Tel: +420 267 121 111, fax: +420 267 310 308
E-mail: info@mzp.cz
www.mzp.cz

PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců
Nemocniční 1852/53, CZ-787 01 Šumperk
Tel./fax: +420 583 216 609
E-mail: pro-bio@pro-bio.cz
www.pro-bio.cz
Celostátní sdružení ekozemědělců, zpracovatelů a prodejců biopotravin

Státní rostlinolékařská správa
110 00 Praha 1, Těšnov 65/17
Tel.: +420 235 010 300, fax: +420 235 010 363
E-mail: sekretariat@srs.cz
www.srs.cz

Státní rostlinolékařská správa (Oblastní odbor Brno-Černá Pole)
613 00 Brno, Zemědělská 1752/1a
Tel.: +420 545 110 470, fax: +420 545 110 481
E-mail: obo.brno@srs.cz
www.srs.cz

Státní zemědělský intervenční fond - SZIF
110 00 Praha 1, Ve Smečkách 33
Tel.: +420 222 871 620, fax: +420 222 871 765
E-mail: info@szif.cz
www.szif.cz

ÚKZÚZ - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
656 06 Brno, Hroznová 2
ředitelství
Tel.: 543 548 111, fax: 543 211 148
E-mail: ukzuz@ukzuz.cz, podatelna@ukzuz.cz
www.ukzuz.cz

ÚKZÚZ - Národní odrůdový úřad
656 06 Brno, Hroznová 2
Národní odrůdový úřad
Tel.: 543 548 211, fax: 543 212 440
E-mail: nou@ukzuz.cz
www.ukzuz.cz

ÚKZÚZ Praha - Odbor osiv a sadby
150 06 Praha 5 - Motol, Za Opravnou 4
Odbor osiv a sadby
Tel.: 257 211 749, fax: 257 211 748
E-mail: odbor.os@ukzuz.cz, barbora.dobiasova@ukzuz.cz
www.ukzuz.cz

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice
Tel.: +420 220 441 111, fax: +420 220 445 018
www.vscht.cz

OBSAH

Titulní list

Prezentace Lnářského svazu

Kalendárium

Výsledky zkoušek pro SDO u lnu setého (*Linum usitatissimum* L.) a zkoušek pro registraci u konopí setého (*Cannabis sativa* L.) ze sklizně 2011 a 2012

Vliv klimatických podmínek na výnosové parametry olejného lnu a obsah biologicky aktivních látek

Ochrana lnu proti plevelům

Nová odrůda olejného lnu (*Linum usitatissimum* L.) Raciol

Jan Demeulenaere: „Hlavním rysem letošní sklizně je sice hrubé, zato velmi pevné vlákno“

Len a konopí jako výztuže do kompozitů - současnost a perspektiva

Merida 2013 Road Lineup - kompozitový rám z kombinace lněných a uhlíkových vláken je základem pevnosti a trvanlivosti

Zapomenuté konopí - návrat k tradici

Charakteristika lněného a konopného vlákna

63. kongres CELC - Brusel 18. - 20.10.2012

Projekt TRANSLINUM

Schéma CELC

Použití lněných a konopných vláken v různých aplikačních oblastech

Tabulková příloha

Adresář

POZNÁMKY

POZNÁMKY

tiskárna **Grafotyp**



**Váš dodavatel propagačních
materiálů a tiskovin**

- Grafické zpracování • Tisk • Reklama
a distribuce • Knihařské zpracování a kartonáž
- Prodej a potisk reklamních předmětů • Prodej
firemních tiskopisů a papírnického zboží
- Velkoplošný tisk - plachty, cedule, samolepky

www.grafotyp.cz

**Polská 79/8 Šumperk • tel.: 583 214 987
tel./fax: 583 216 323 • grafotyp@grafotyp.cz**

ZÁPISNÍK LEN A KONOPÍ 2014

Ing. Prokop Šmirous a kol.

Vydal Lnářský svaz ČR v nakladatelství AGRITEC s.r.o., Šumperk 2013

Redakční rada: Ing. S. Krmela, CSc.,

E. Sváčková, Ing. P. Šmirous, CSc

Foto: P. Šmirous, S. Krmela, archiv AGRITEC a inzerce firem

Grafická úprava: Grafotyp s.r.o. Šumperk

Za obsah článků odpovídají autoři

Vytiskl: Grafotyp Šumperk

© Lnářský svaz ČR, 2014

ISBN 978-80-87360-19-4

