

Bien choisir les cultivars d'argousiers...

Martin Trépanier, Ph.D., agr.

Centre de Recherche en Horticulture
Université Laval
Québec



***Les cultures émergentes:
petits fruits et noix***

St-Camille
6 avril 2013



Les productions émergentes...



Laquelle choisir ?



- ***Produits peu connus.***
- ***Vous deviendrez des ambassadeurs de ces nouvelles cultures.***
- ***Choisissez une culture que vous aimez!!!***

Qu'est-ce qu'un argousier?








- *Hippophae rhamnoides* L.
- Famille des Éléagnacées.
- Arbrisseau originaire d'Eurasie.
 - Grande résistance au froid (-43°C).
- 1 à 10 mètres de haut, selon la sous-espèce.
- Symbiose actinorhizienne (*Frankia*).
 - Fixe l'azote atmosphérique.
 - Tolère les sols pauvres.
- Espèce dioïque (plants mâles et plants femelles).

Femelle

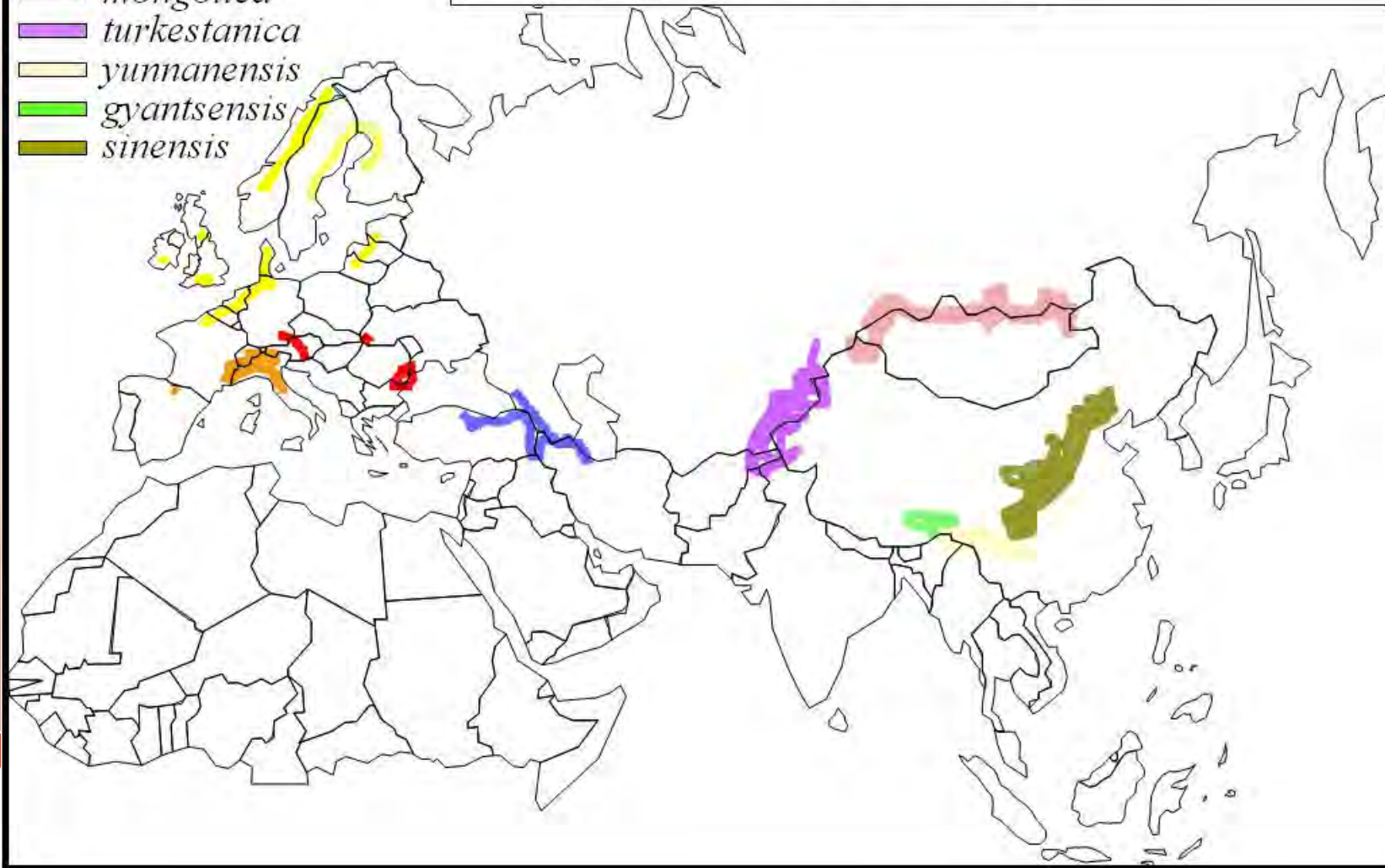


Mâle

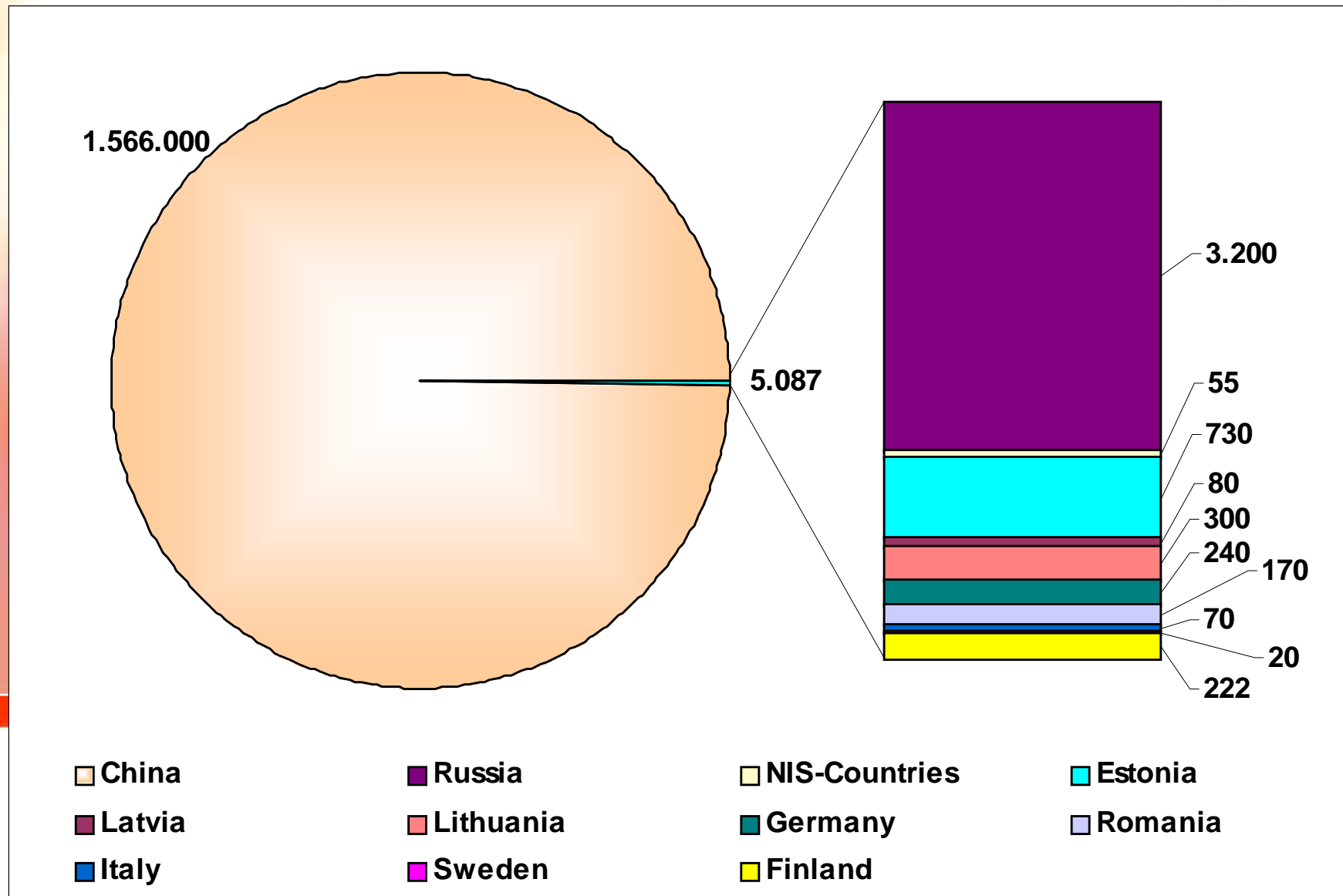


-  *rhamnoides*
-  *fluviatilis*
-  *carpatica*
-  *caucasica*
-  *mongolica*
-  *turkestanica*
-  *yunnanensis*
-  *gyantsensis*
-  *sinensis*

Distribution naturelle des sous-espèces
d'*Hippophae rhamnoides*



Superficies mundiales cultivées (hectares)



Quel cultivar d'argousier ?

L'éternelle question:

Quel cultivar d'argousier dois-je planter?

Ma réponse:

Que voulez-vous faire avec les fruits?

La réponse:

....euh..

Buts ?

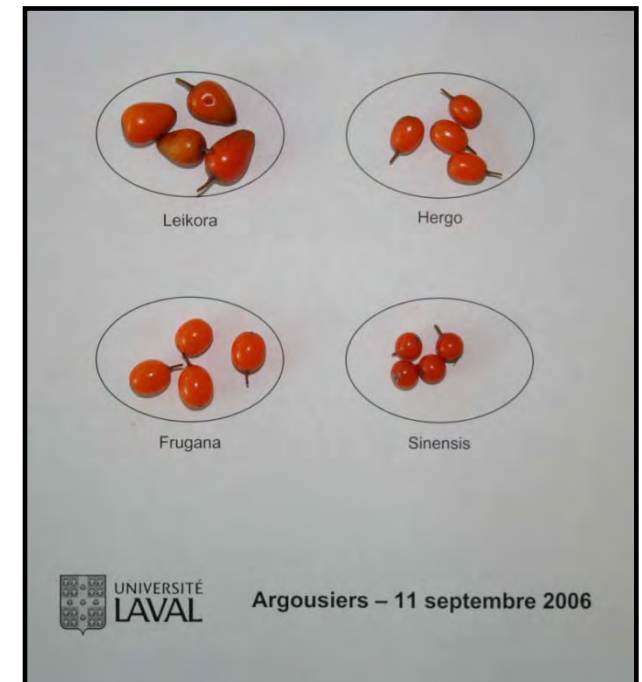
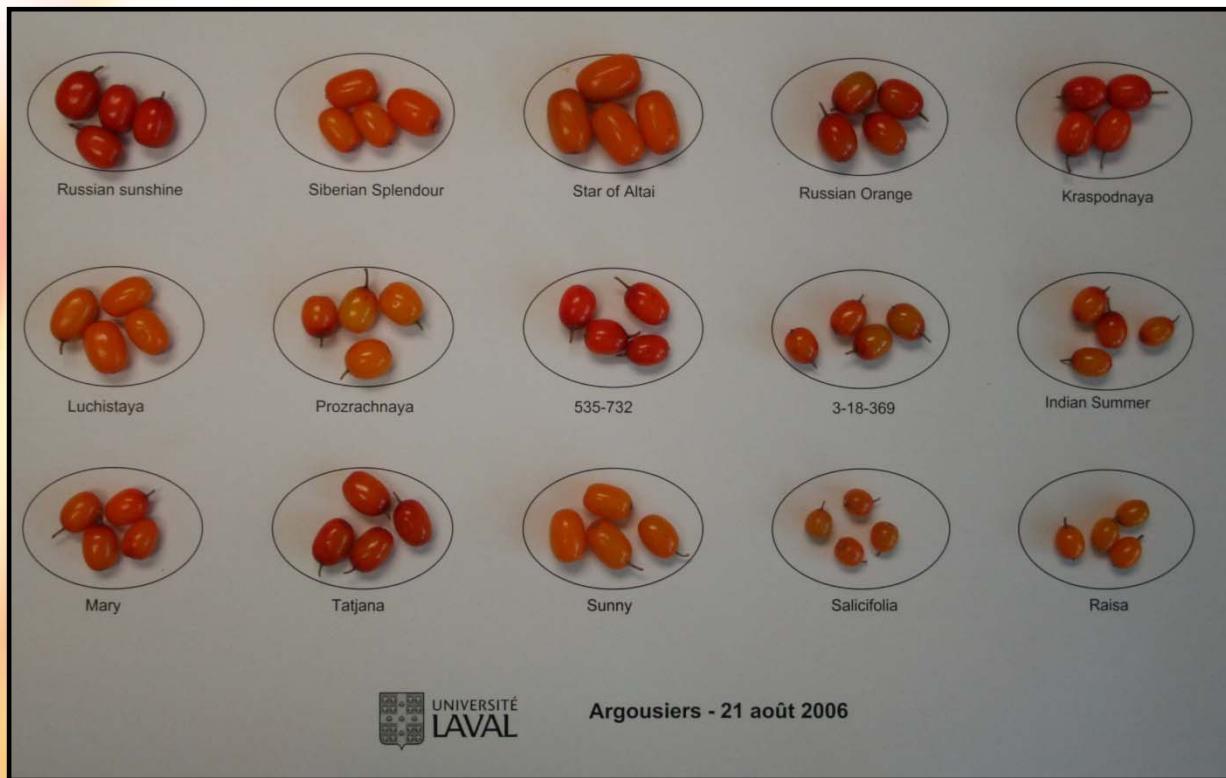
- Extraction de l'huile, cosmétique
- Hôtellerie
- Jus, confiture, chocolat
- Alcool, etc.

Cultivars de l'Université Laval

40 femelles – 10 mâles

- Aley
- Altaiskaya
- Askola
- Avgustina
- Chuyskaya (Star of Altai)
- Elizaveta
- Frugana
- Gnom
- Golden Rain
- Habego
- Hergo
- Indian Summer, femelle
- Indian Summer, mâle
- Inya
- Jessel
- Klavdija
- Kraspodnaya
- Laval
- Leikora
- Lord
- Lubimaya
- Luchistaya
- Mary
- Orangevaya
- Otradnaya (Russian Orange)
- Pollmix
- Prevoshodnaya (Siberian Splendour)
- Prozrachnaya
- Raisa
- Rodnichok
- Rudolf
- Russian mâle
- Russian sunshine
- Salicifolia, femelle
- Salicifolia, mâle
- Samarodok
- Sinensis, femelle
- Sinensis, mâle
- Sudarushka
- Sunny
- Tarmo
- Tatjana
- Terhi
- Tytti
- Velikan
- Vitaminaya
- Zhemchusnica
- 535-732
- 3-18-369
- 13-13

Caractérisation des fruits



Cultivars 'canadiens'

- Indian Summer (variété population)
 - Orange September (2005)
 - Harvest Moon (2005)
 - Autumn Glow (2012) – ***long pédoncule, récolte manuelle***
-
- *Développés par Agriculture-Canada, en Saskatchewan.*
 - *Utilisés au début comme brise-vent.*

Cultivars 'Allemand'

- **Leikora** (1979)
- Hergo (1983)
- Frugana (1986)
- Dorana (1990)
- **Askola** (1990) – (Leikora x Pollmix)
- **Habego** (2005)
- Sirola (2005) – (Russe x Pollmix)
- *On recherche des variétés vigoureuses, à haut rendement et répondant bien à la taille.*
- Résistants aux maladies.
- Goût discutable.



Cultivars 'Lettons'

- **Mary**
- **Sunny**
- **Golden Rain**
- **Tatjana**
- **Kraspodnaya**

- *Créés à partir de variétés provenant de Moscou.*
- Longue période de récolte.
- Résistants aux maladies.
- Bonne reprise après la taille.
- Bons rendements soutenus.



Cultivars 'Finlandais'

- Raisa
- Tytti
- Terhi
- Tarmo (mâle)
- Rudolf (mâle)



- Plant de faible dimension (sauf Raisa).
- Très arbustif.
- Permettraient une densification des productions.
- Résistants aux maladies.
- Goût très discutable.

Cultivars 'Russes'

- **Chuyskaya**
- **Lubimaya**
- **Luchistaya**
- **Orangevaya**
- **Otradnaya**
- **Prevoshodnaya**
- **Prozrachnaya**
- **Rodnichok**
- **Samarodok**
- **Velikan**
- **Vitaminaya**
- **Solnechnaya**



- *Créés à l'Institut Lisavenko, en Altaï (Sibérie).*
- 80 ans de travail d'amélioration.
- 50 000 hybrides – 44 cultivars nommés.
- Hauts rendements, forte teneur en huile, forte teneur en caroténoïdes.
- Goût plus sucré pour certains. Gros fruits.
- Peu d'épine pour les variétés récentes.

Nouveaux cultivars 'Russes'

- Altaiskaya
- Avgustina
- Elizaveta
- Inya
- Jessel
- Sudarushka
- Zhemchusnica
- Klavdija
- Etna
- Dewdrop



- *Encore à l'état d'essai au Québec.*
- Très fort potentiel.
- **Goût exceptionnel**, forte teneur en huile.
- Très peu (ou pas) d'épines.
- Résistance aux maladies???
- Question: Comment vont-ils se comporter au Québec?



Indian Summer



Luchistaya



Prevoskhodanaya



Prevoskhodanaya



Leikora



Sinensis

16 septembre 2007



23 novembre 2007



Russian orange (Otradnaya)



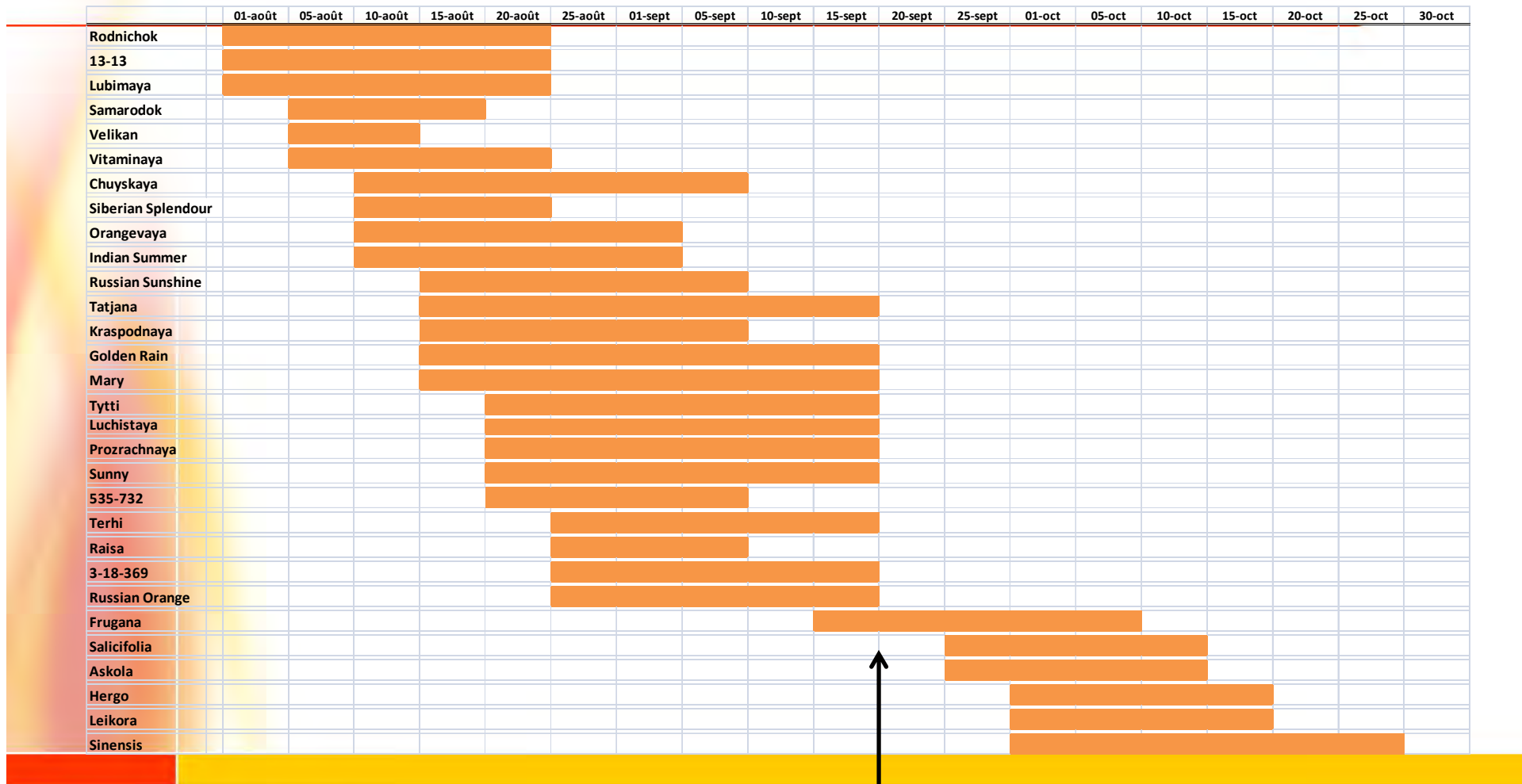
Hergo



Chine: Vin de glace d'argousier



Maturité des fruits – Québec - 2012



www.ulaval.ca

Attaque d'étourneaux

Libération du pollen

- **Mâles hâtifs:**

- Lord
- Rudolf

- **Mâles tardifs:**


- Pollmix 1
- Aley
- Indian Summer
- Sinensis

- **Mâles très tardifs:**

- Pollmix 3
- Gentlemen

Afin d'avoir une bonne production de pollen sur une longue période, il est préférable d'avoir des mâles appartenant aux différents groupes.



- 
- 4 à 5 mètres entre les rangs
 - 1,5 à 2 mètres entre les plants
 - environ 1000-1500 plants/ha
 - Avoir 4-6 cultivars – selon date de récolte
 - 8-10 % de mâle
 - Rendements: 4-5 kg fruits/an

Propriétés gustatives

<u>Cultivar</u>	<u>Cote d'appréciation</u>
13-13	8,8
Prevoskhodnaya	8,4
Chuyskaya	8,4
Velikan	8,2
Rodnichok	8,1
Samarodok	6,6
Indian Summer	6,1
Prozrachnaya	5,8
535-732	5,7
Russian sunshine	5,6
Mary	5,5
Orangevaya	5,5
Golden Rain	5,3
Tatjana	5,2
Kraspodnaya	5,1
Frugana	4,7
Sunny	4,6
3-18-369	4,6
Luchistaya	4,6
Sinensis	4,5
Raisa	4,4
Terhi	4,2
Russian Orange	4,2
Leikora	4,1
Tytti	3,9
Hergo	3,6
Salicifolia	3,5

Présence d'épines

0: pas ou très peu d'épines

1: peu d'épines

2: pas mal d'épines

3: beaucoup d'épines

Cultivar	Épines
Prevoshodnaya	0
Chuskaya	0
Laval	0
Samarodok	0
Vitamina	0
13-13	0
Rodnichok	0
Aley	0
3-18-369	1
Tatjana	1
Otradnaya	1
535-732	1
Sunny	1
Kraspodnaya	1
Mary	1
Russian Sunshine	1
Luchistaya	1
Prozrachnaya	1

Cultivar	Épines
Raisa	1
Pollmix	1
Terhi	1
Tarmo	1
Rudolf	1
Golden Rain	1
Lord	1
Gentlemen	1
Orangevaya	1
Lubimaya	1
Leikora	2
Indian Summer	2
Hergo	2
Frugana	2
Tytti	2
Salicifolia	3
Sinensis	3

Grosseurs des fruits

Cultivar	Poids 100 fruits (g)
Sinensis	20,8
Salicifolia	23,1
Raisa	23,9
Hergo	25,9
Indian Summer	35,5
3-18-369	41,1
Frugana	41,5
Mary	46,9
535-732	50,4
Tatjana	55,3
Leikora	56,5
Kraspodnaya	56,5
Otradnaya	65,2
Prevoshodnaya	65,3
Sunny	67,5
Luchistaya	68,1
Prozrachnaya	73,0
Russian Sunshine	75,0
Chuyskaya	111,6

Teneur en huile - pulpe

Cultivar	% huile pulpe (base fraîche)	Caroténoïdes totaux pulpe (µg/g)	Caroténoïdes totaux huile pulpe (mg/100g)
Salicifolia	1,2	43,1	348,2
535-732	3,5	178,5	516,3
Luchistaya	3,9	59,5	153,4
Prozrachnaya	3,9	64,2	163,5
Mary	4,0	83,2	207,4
Kraspodnaya	4,1	126,9	310,5
Chuyskaya	4,1	102,0	247,7
Frugana	4,5	104,4	234,6
Prevoshodnaya	4,5	104,5	233,1
Tatjana	4,6	87,2	188,5
Sinensis	4,7	140,4	301,0
Raisa	5,1	77,5	152,1
3-18-369	5,2	99,0	191,8
Otradnaya	5,2	88,3	171,0
Indian Summer	5,3	98,1	183,5
Leikora	5,6	69,7	124,2
Russian Sunshine	5,6	115,4	205,5
Sunny	5,9	45,7	77,0
Hergo	6,7	105,0	157,6

Taux en matières dissoutes

Cultivar	% Brix
3-18-369	7,1
Tatjana	7,2
Leikora	7,4
Otradnaya	7,5
535-732	7,5
Sunny	7,6
Kraspodnaya	7,8
Mary	7,9
Indian Summer	8,1
Russian Sunshine	8,3
Luchistaya	8,5
Prozrachnaya	8,6
Salicifolia	8,9
Siberian Splendour	8,9
Hergo	9,4
Frugana	9,9
Raisa	10,8
Star of Altai	10,9
Sinensis	14,8

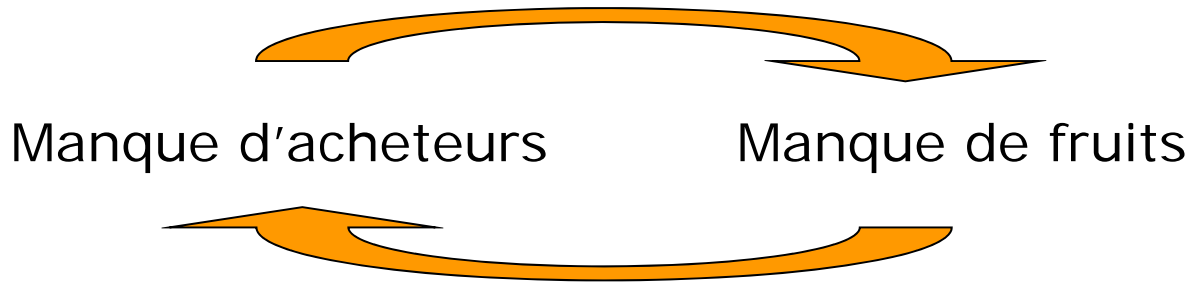
Propriétés de l'argousier

- Fruits riches en:
 - Antioxydants
 - Vitamines C, E
 - Caroténoïdes, flavonoïdes
 - Acides gras ω 3 et ω 7.
 - Phytostérols
- Feuilles riches en:
 - Flavonoïdes
 - Hipporamine (antiviral)

Propriétés de l'argousier

- Efficace pour:
 - Maladies cardio-vasculaires.
 - Guérison des blessures/brûlures, ulcères.
 - Soins cutanés et des muqueuses.
 - Soins antiviellissement.
 - Anti-inflammatoire.
 - Radioprotection.
 - Prévention du cancer.

Facteurs limitant le développement de l'argousier au Québec



Problèmes de récolte:

- Épines
- Fruits difficiles à détacher
- Main d'oeuvre dispendieuse

➤ Récolte par coupage des branches, congélation et secouage.

En Russie....



Au Québec....

Récolte des fruits

Coupage des branche



Congélation

Séparation
mécanique

Branches et feuilles



Fruits congelés



Photo: Ferme Nicole



Photo: Ferme Nicole



Photo: Ferme Nicole



Photo: Ferme Nicole



Photos: Ferme Nicole

L'Association des producteurs d'argousier du Québec (APAQ)

Fondée en 2001.

Buts:

- Développer une saine industrie de l'argousier au Québec;
- Promouvoir la recherche et le développement tout en favorisant le transfert des connaissances auprès des membres de l'Association;
- Défendre et promouvoir les intérêts des producteurs auprès du public, organismes et instances gouvernementales au Canada et à l'étranger.

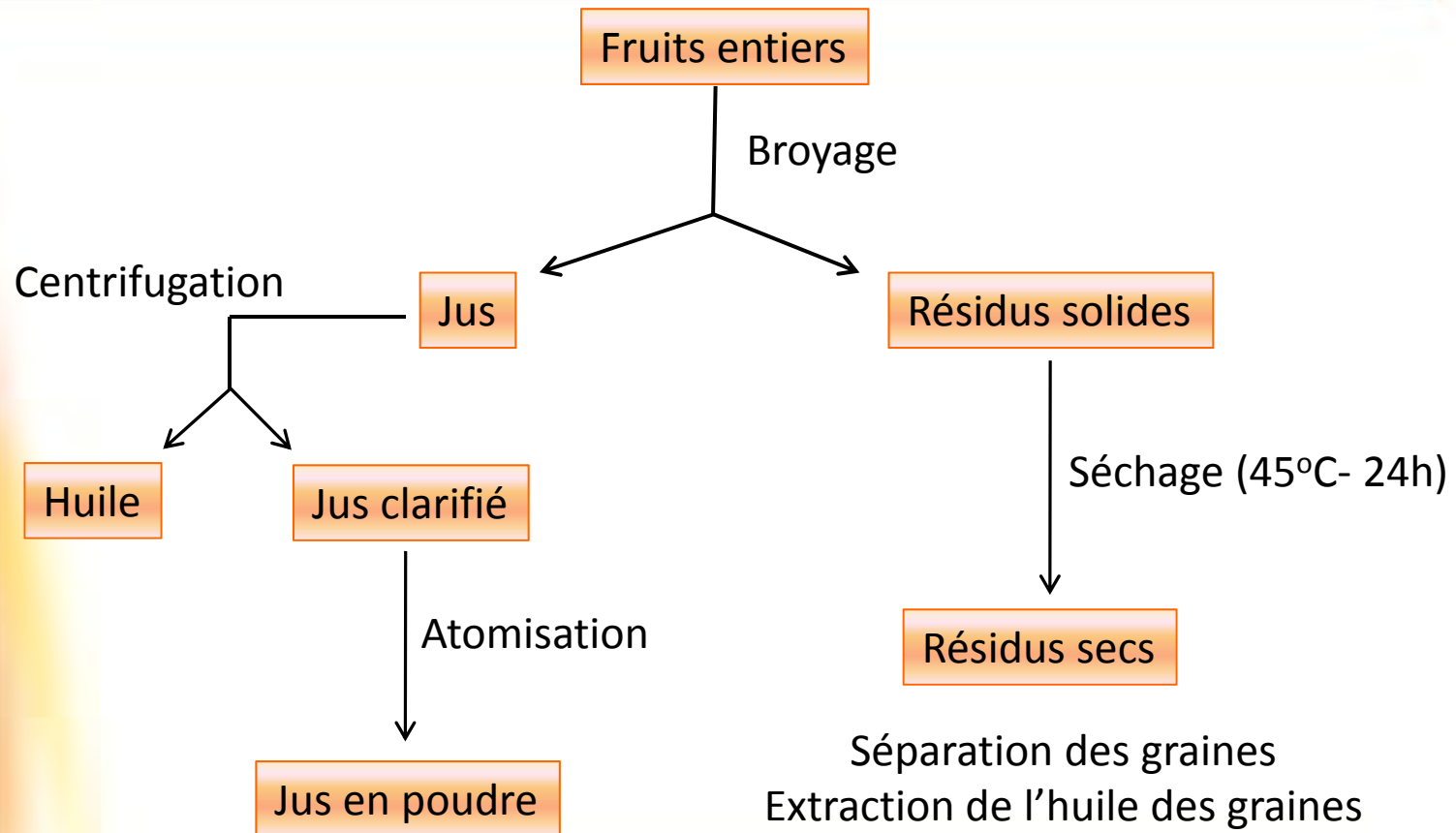
Site web (www.argousier.qc.ca).

L'Association des producteurs d'argousier du Québec (APAQ)

- 41 membres producteurs.
- 75 000 plants en production ou en voie de le devenir.
- 2012: 20 000 kg de fruits.

- Prix de vente: -en gros: 8 \$/kg
 -détail: 12,50 \$/kg
 -biologique (gros fruits): 14,00 \$/kg

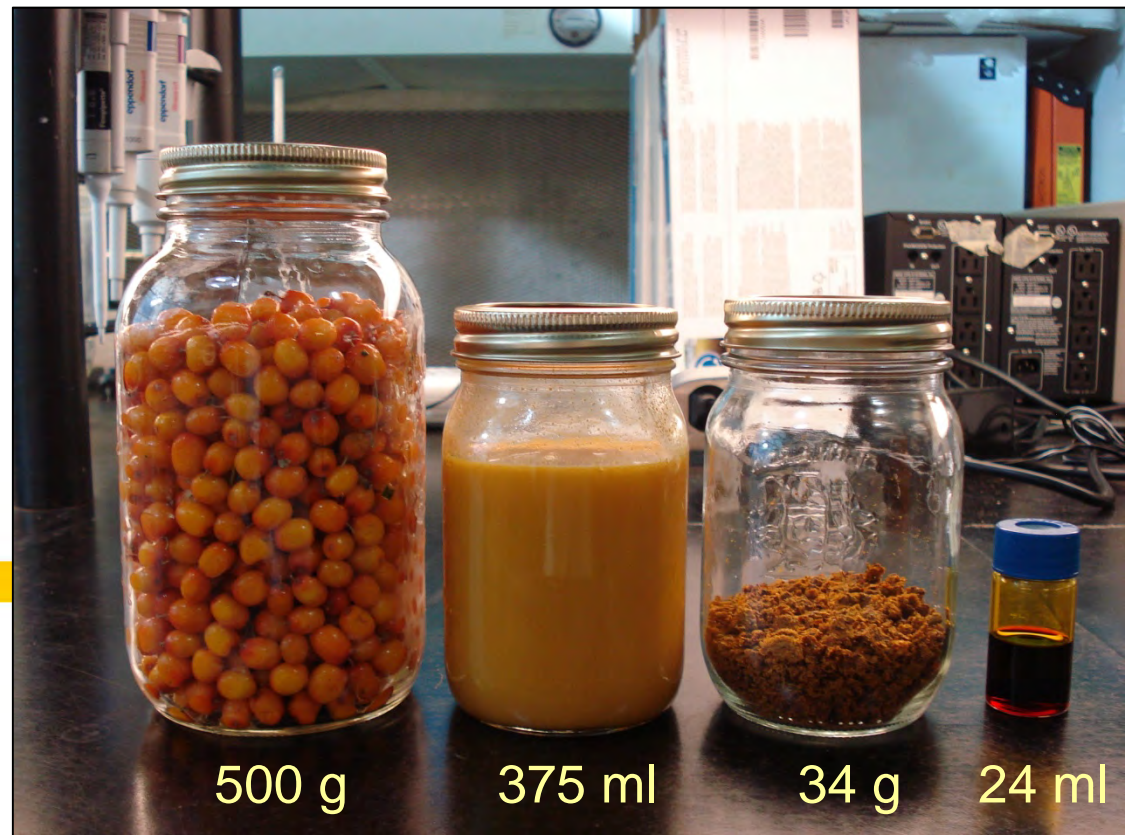
Transformations primaires



Rendements

Pour 20 kg de fruits:

- 15 litres de liquide.
 - Le jus contient 8,9% de matières sèches.
 - Devrait contenir 3-7% d'huile.
- 3,06 kg de résidus humide.
 - ou 1,37 kg sec.



China



Allemagne



Allemagne



Allemagne



Quelques produits à base d'argousier faits au Québec...



Produits d'argousier faits au Québec

- Mistelle à l'argousier



Produits d'argousier faits au Québec

- Chocolat à l'argousier



Produits d'argousier faits au Québec

- Sorbet à l'argousier



Cosmétiques



Cosmétiques



Cosmétiques



Cuisine gastronomique...

- Laurie Raphael
 - La Tanière
 - Toqué!
 - Brasserie T!
 - Le Clarendon
 - Château-Mont-Sainte-Anne
 - La Fenouillère
 - Château Laurier
 - Cercle de la Garnison
 - Le Champlain - Château Frontenac



Comment assurer le développement de l'argousier au Québec

- Faire connaître l'argousier au public.
- Développer de nouveaux marchés.
- Développer de nouveaux produits en collaboration avec l'industrie.
- Soutenir des projets de recherche répondants aux préoccupations des producteurs/consommateurs.



Un livre à avoir...

La culture de l'argousier

PPTF0007

Éditeur : CRAAQ

Année : 2008

Pages : 92 pages

ISBN : 978-2-7649-0203-5

Type : Guide

Prix : 27,25 \$

www.craaq.qc.ca



Merci de votre attention!!!

