

Multi-view CCA and regression CCA

☞ Jan Rupnik

☞ [Jožef Stefan Institute]

☞ presentation at SMART workshop

☞ 13 May 2009

☞ Barcelona

Document representation

👉 Bag of words:

✍ Vocabulary: $\{w_i \mid i = 1, \dots, N\}$

✍ Documents are represented with vectors (word space):

$$D = \{\mathbf{x}_i \in \mathbb{R}^N; i = 1, \dots, \ell\}$$

👉 Example:

Document set:

$d_1 = \text{"Canonical Correlation Analysis"}$

$d_2 = \text{"Numerical Analysis"}$

$d_3 = \text{"Numerical Linear Algebra"}$

Document vector representation:

$x_1 = (1, 1, 1, 0, 0, 0)$

$x_2 = (0, 0, 1, 1, 0, 0)$

$x_3 = (0, 0, 0, 1, 1, 1)$

Vocabulary:

$\{\text{"Canonical"}, \text{"Correlation"}, \text{"Analysis"}, \text{"Numerical"}, \text{"Linear"}, \text{"Algebra"}\}$

Document Similarity

⇒ $\text{similarity}(d_i, d_j) = \langle x_i / \|x_i\|, x_j / \|x_j\| \rangle = \cos(\angle(x_i, x_j))$

d_1 = “Kanonična korelacijska analiza”

d_2 = “Numerična analiza”

d_3 = “Numerična linearna algebra”

$x_1 = (1, 1, 1, 0, 0, 0)$

$x_2 = (0, 0, 1, 1, 0, 0)$

$x_3 = (0, 0, 0, 1, 1, 1)$

	x_1	x_2	x_3
x_1	1.0	0.4	0.0
x_2	0.4	1.0	0.4
x_3	0.0	0.4	1.0

Canonical Correlation Analysis

☞ **Input:** aligned training set

$$\{(x_i, y_i) \mid x_i \in \mathbb{R}^n, y_i \in \mathbb{R}^m, i = 1, \dots, \ell\}$$

☞ CCA is attacking the following problem:

Find directions $w_x \in \mathbb{R}^n$ and $w_y \in \mathbb{R}^m$, along which pairs (x_i, y_i) are maximally correlated:

$$\text{corr}(\mathbf{w}_x^T \mathbf{X}, \mathbf{w}_y^T \mathbf{Y})$$

☞ Formulation (before regularization):

$$\begin{aligned} \max_{w_x, w_y} \quad & \mathbf{w}_x^T C_{XY} \mathbf{w}_y \\ & \mathbf{w}_x^T C_{XX} \mathbf{w}_x = \mathbf{w}_y^T C_{YY} \mathbf{w}_y = 1 \end{aligned}$$

✍ Kovariančna matrika je definirana z:

$$C_{XY} = \frac{1}{\ell} \sum_{i=1}^{\ell} \mathbf{x}_i \mathbf{y}_i^T$$

Solving CCA

⇒ Can be transformed to generalized eigenvalue problem:

$$\begin{pmatrix} 0 & C_{XY} \\ C_{YX} & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{w}_x \\ \mathbf{w}_y \end{pmatrix} = \lambda \begin{pmatrix} (1 - \kappa)C_{XX} + \kappa I & 0 \\ 0 & (1 - \kappa)C_{YY} + \kappa I \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{w}_x \\ \mathbf{w}_y \end{pmatrix}$$

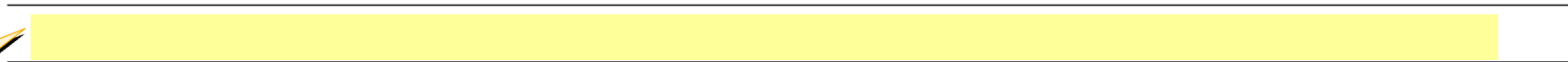
Output example from two-view CCA

- ☞ Aligned documents from English and Slovene
- ☞ Directions w_x in w_y calculated with CCA are vectors from the word space
- ☞ They identify common subspace in English and Slovene word space.

w_x

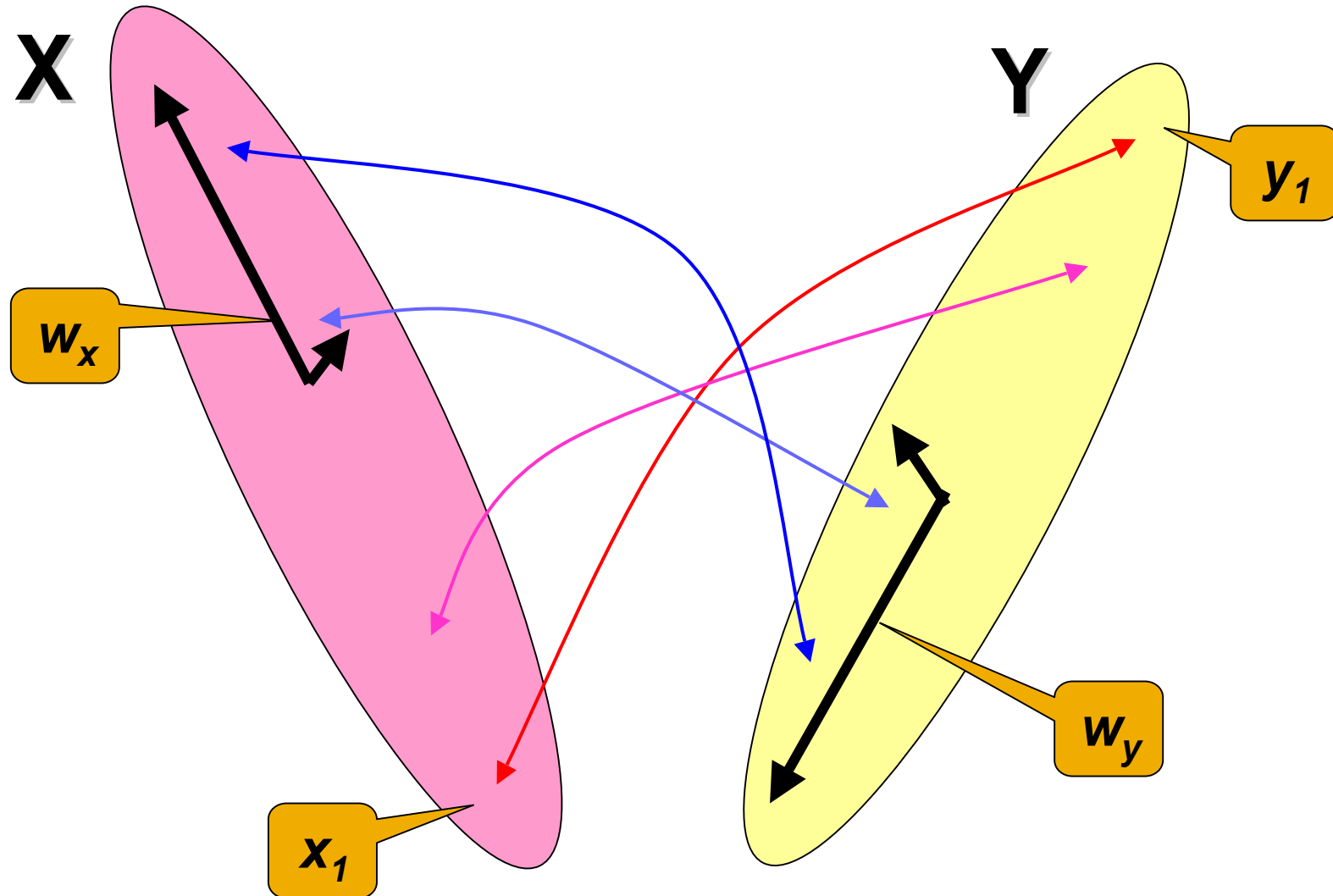


w_y



ANGLEŠKO	nomenclature, column, combined, goods, tariff, classification, st, annexed
SLOVENSKO	nomenklaturο, stolpcu, nomenklature, kombinirano, kombinirane, carinski
ANGLEŠKO	quotas, tariff, seed, customs, column, energy, invoked, atomic, quota, opening
SLOVENSKO	kvot, tarifne, semena, kvote, tarifnih, carinski, atomsko, energijo, odprtju
ANGLEŠKO	designations, geographical, indications, euratom, protected, ecsc, names
SLOVENSKO	oznacb, euratom, geografskih, porekla, espj, zascitenih, oznacbe, imen
ANGLEŠKO	wine, wines, alcohol, drinks, distillation, poultrymeat, icewine, analysis
SLOVENSKO	vino, vina, vin, vinskem, vinskega, alkohol, namiznega, destilacija, destilacije

Visualization of CCA



Scaling to more than 2 views

☞ Input: aligned training set of m views

$$\{(x_{i1}^1, x_{i1}^2, \dots, x_{i1}^m) \mid i = 1, \dots, \ell\}$$

☞ Need to generalize correlation to m directions

☞ Goal of multi-view CCA:

Find directions w_1, w_2, \dots, w_m that will maximise the sum of pair-wise correlation values $\sum_{i \neq j} \text{corr}(w_i^T X_i, w_j^T X_j)$.

☞ Formulation (before regularization):

$$\max_{w_1, \dots, w_m} \sum_{i \neq j} w_i^T C_{ij} w_j,$$

s.t.

$$w_i^T C_{ii} w_i = 1, \quad i = 1, \dots, m,$$

Solving multi-view CCA

- ☞ Horst algorithm
- ☞ Start with random vectors w_1, \dots, w_m
- ☞ Iterate:

for $i = 1 : m$

$$w_i \leftarrow \sum_j A_{i,j} w_j$$

$$w_i \leftarrow \frac{w_i}{\|w_i\|}$$

end

✍ Where

- $A_{ij} = L_i K_i K_j$ if $i \neq j$, else $A_{ii} = 0$
- $L_i = (((1-\kappa)K_i + \kappa I)^2)^{-1}$

- ☞ Local convergence

Complexity of multi-view CCA

→ $O(\ell c m k^2)$

→ *Where:*

✍ ℓ number of documents in each language

✍ c average number of nonzero elements in document vectors

✍ m number of languages

✍ k dimensionality of the common space

Multilingual search

👉 Task: given a query in **one** language retrieve relevant documents from a multilingual collection

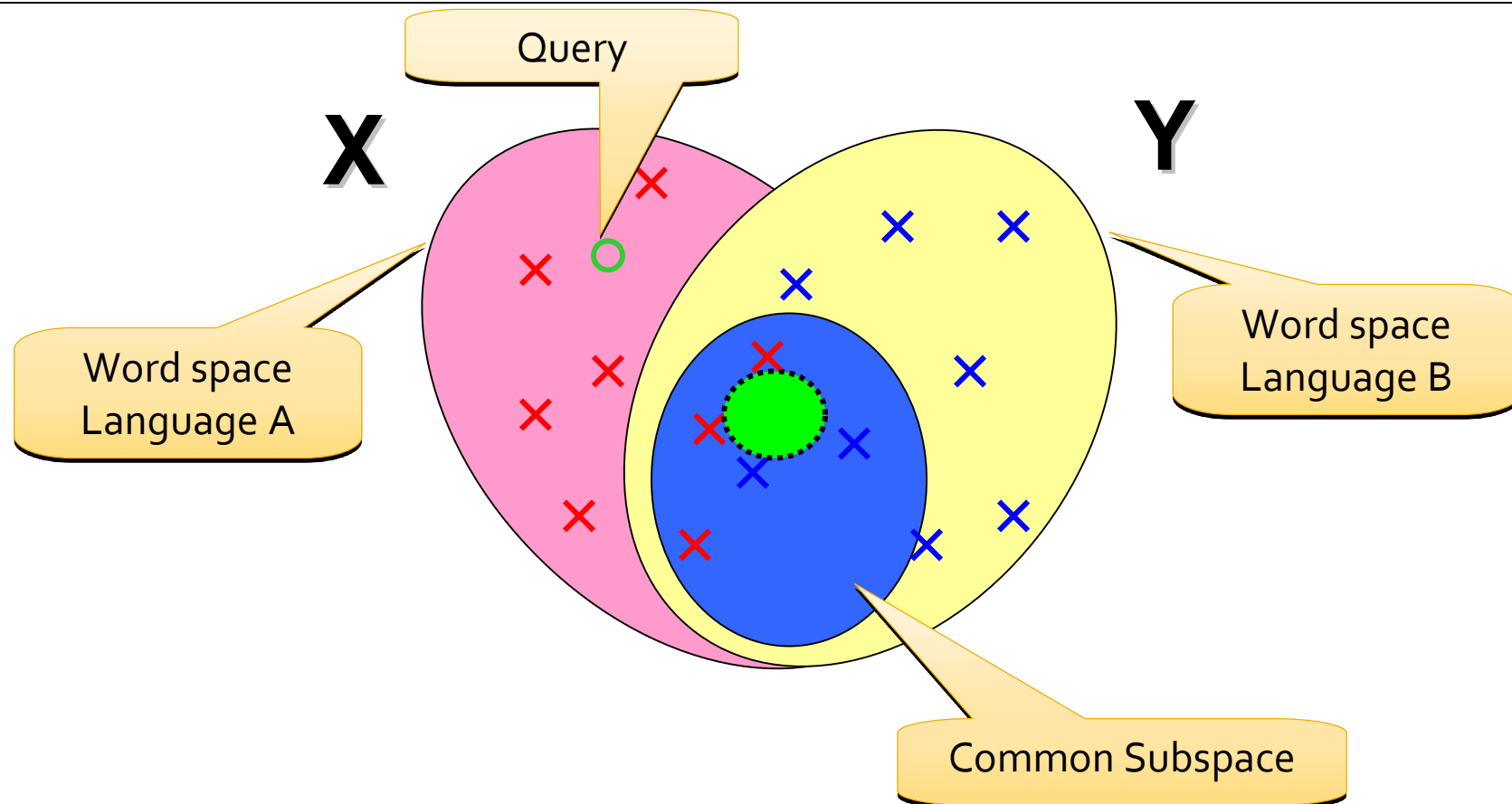
👉 Solution:

✍ Using CCA and aligned training set identify a common subspace or the languages in the collection

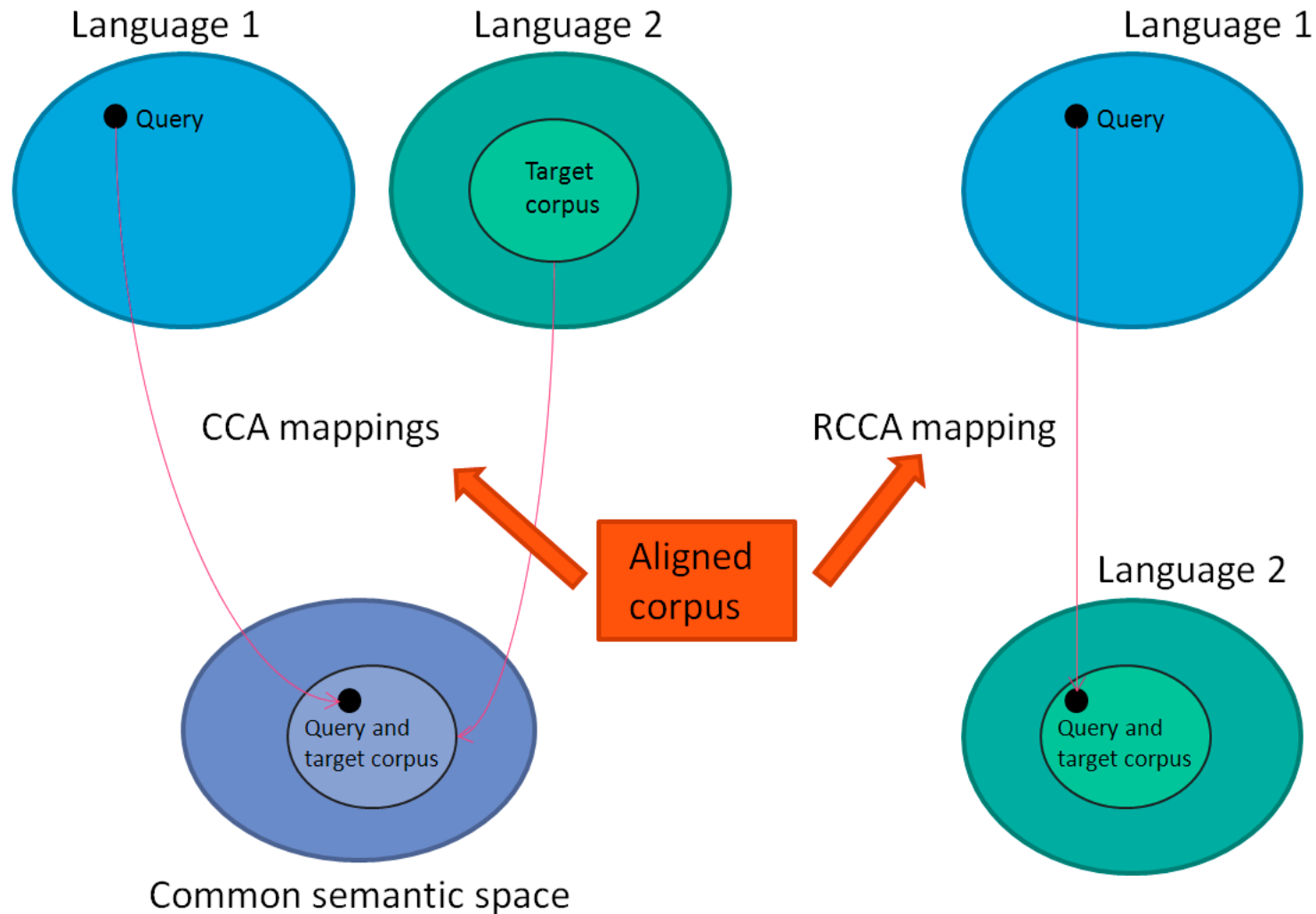
✍ Map the documents from the collection to the common subspace

✍ Map query to the common subspace and identify relevant documents using cosine distance

CLIR



Regression CCA and CLIR



Optimization problem

$X \in \mathbb{R}^{m,d}$, $Y \in \mathbb{R}^{n,d}$ (aligned corpus), $q \in \mathbb{R}^m$ (query)

Optimization problem:

$$\begin{aligned} \max_{\alpha} \quad & q'XY'\alpha \\ \text{s.t.} \quad & \alpha'Q\alpha = 1 \end{aligned}$$

- Regularized variance: $Q := (1-\kappa)YY' + \kappa I$
- Lagrangian \rightarrow system of linear equations.

Solution:

$$\alpha := Q^{-1}(YX'q) \quad (\text{without rescaling})$$

Conjugate Gradient method suitable, take advantage of sparsity
Can be done online in query time!

Applications

- 👉 Cross-lingual information retrieval
 - ✍️ Map the given query into the target language space and compute the similarities with the target corpus to get the ranking
- 👉 Bilingual lexicon extraction
 - ✍️ Use each term in the source language (from the vector space) as a query in the algorithm.

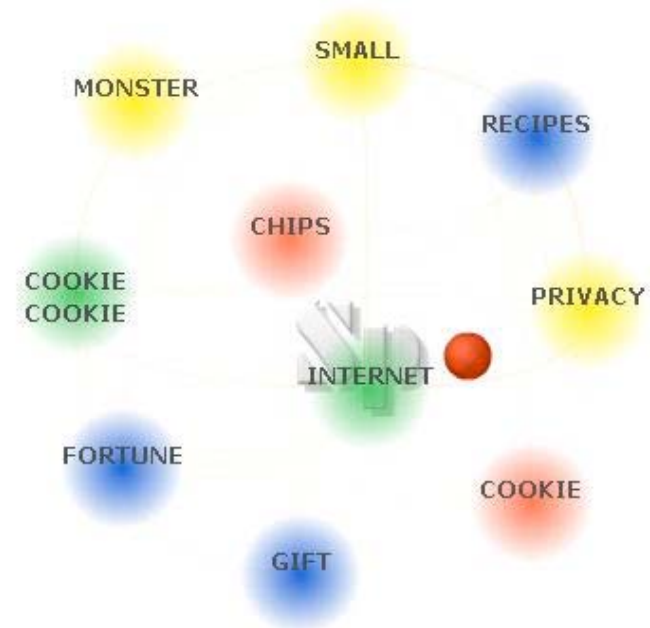
SIGIR2008 demo

- ☞ Trained on Acquis Communautaire parallel corpus
- ☞ 20 European languages
- ☞ 100,000 documents per language
- ☞ Main components: rCCA and SearchPoint

Search point

<http://searchpoint.ijs.si>

- Dynamic re-ranking of search results
 - ✍ visualizes several “nodes”
 - ✍ each node relevant to some hits
 - ✍ Nodes are used to create ranking space
 - ✍ The position of the red focus point determines the ranking
- Nodes can be
 - ✍ Clusters
 - ✍ Categories



Demo - Search over Acquis

- Acquis communautaire
 - Part used as aligned corpus for RCCA
 - Rest indexed for search
- Categories for Search point
 - EuroVoc** annotations of documents from Acquis communautair
 - Computer**: ordenador, počítač, datamat, Computer, arvuti, ηλεκτρονικός υπολογιστής, computer, ordinateur, calcolatore elettronico, dators, kompiuteris, számítógép, computer, komputer, computador, počítač, racunalnik, tietokone, dator, компьютер, calculator, racunalo

(110) [Commission Regulation \(EC\) No 2305/98 of 26 October 1998 amending Regulation \(EC\) No 97/95 laying do...](#)
- the quantities of potato starch on which the premium provided for in Article 5 of Regulation (EC) No 1868/94 has been paid.

(25) [Commission Regulation \(EC\) No 97/95 of 17 January 1995 laying down detailed rules for the applicatio...](#)
- name and address of the potato producer.

(54) [Règlement \(CE\) n° 1125/96 de la Commission du 24 juin 1996 modifiant le Règlement \(CE\) n° 97/95 f...](#)
Auf %quot%pommes de terre%quot%; pommes de terre destinées à la fabrication de féculle de pommes de terre visées à l'article 8 du Règlement (CEE) n° 1766/92 dont la teneur en féculle est d'au moins 13 %, sauf application de l'article 6 paragraphe 2 second alinéa

(107) [Commission Regulation \(EC\) No 206/96 of 2 February 1996 amending Regulation \(EC\) No 97/95 laying down...](#)
COMMISSION REGULATION (EC) No 206/96 of 2 February 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EEC) No 1766/92 as regards the minimum price and compensatory payment to be paid to potato producers and Council Regulation (EC) No 1868/94 establishing a quota system in relation to the production of potato starch

(120) [Commission Regulation \(EC\) No 1125/96 of 24 June 1996 amending Regulation \(EC\) No 97/95 laying down...](#)
(f) potatoes: potatoes intended for the manufacture of potato starch as referred to in Article 8 of Regulation (EEC) No 1766/92 and having a starch content of at least 13 %, except where the second subparagraph of Article 6 (2) applies.

(164) [Règlement \(CE\) n° 97/95 de la Commission, du 17 janvier 1995, fixant les modalités d'application...](#)
Poids sous l'eau de 5 050 g de pommes de terre (en grammes) Teneur en féculle de la pomme de terre (en pourcentage) Quantité de pommes de terre nécessaire à la fabrication de 1 000 kg de féculle (en kilogrammes) Prix minimal à percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Aécus) Prime à percevoir par le féculleur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Aécus) Paiement compensatoire à percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Aécus)

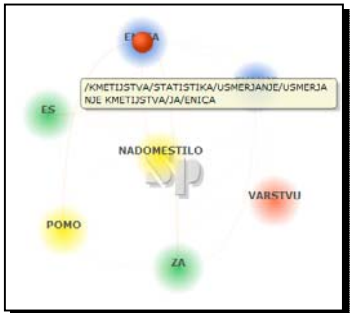
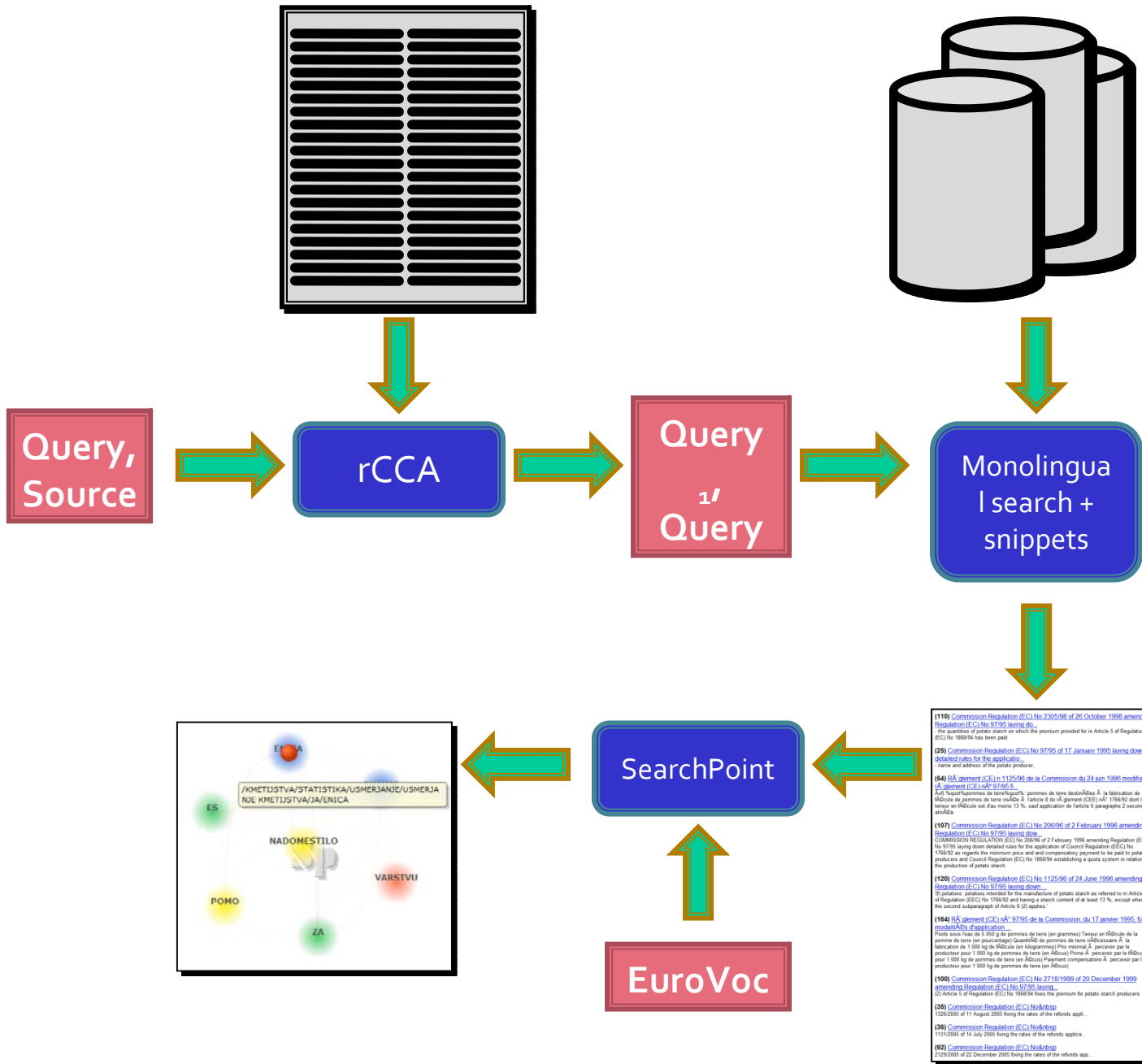
(100) [Commission Regulation \(EC\) No 2718/1999 of 20 December 1999 amending Regulation \(EC\) No 97/95 laying...](#)
(2) Article 5 of Regulation (EC) No 1868/94 fixes the premium for potato starch producers

(35) [Commission Regulation \(EC\) No 1326/2005 of 11 August 2005 fixing the rates of the refunds appli...](#)

(36) [Commission Regulation \(EC\) No 1131/2005 of 14 July 2005 fixing the rates of the refunds applica...](#)

(92) [Commission Regulation \(EC\) No 2129/2005 of 22 December 2005 fixing the rates of the refunds app...](#)

A circular diagram with various terms connected to a central point. The terms include: MONSTER, SMALL, RECIPES, CHIPS, PRIVACY, COOKIE, INTERNET, FORUM, and GET.



(110) Commission Regulation (EC) No 2305/98 of 26 October 1998 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down the quantities of potato starch on which the premium provided for in Article 5 of Regulation (EC) No 1861/94 has been paid.

(25) Commission Regulation (EC) No 97/95 of 17 January 1995 laying down detailed rules for the application:

- name and address of the potato producer,

(84) RA dlemlent (CE) n. 1125/96 de la Commission du 24 jan. 1996 modifiant le Règlement (CE) n. 97/95.

Auf "Appliquées de fabrication" pommes de terre destinées A la fabrication de féculé de pommes de terre raffinées A l'article 5 du Règlement (CE) n. 1766/92 dont le teneur en féculé est d'au moins 13 %, sauf application de l'article 6 paragraphe 2 second alinéa.

(107) Commission Regulation (EC) No 209/96 of 2 February 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down:

COMMISSION REGULATION (EC) No 209/96 of 2 February 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EC) No 1766/92 as regards the minimum price and and compulsory payment to be paid to potato producers and Council Regulation (EC) No 1861/94 establishing a quota system in relation to the production of potato starch.

(120) Commission Regulation (EC) No 1125/96 of 24 June 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down:

(f) potatoes: potatoes intended for the manufacture of potato starch as referred to in Article 5 of Regulation (EC) No 1766/92 and having a starch content of at least 13 %, except where the second subparagraph of Article 6 (2) applies.

(164) RA dlemlent (CE) n. 97/95 de la Commission du 17 janvier 1995, fixant modalités d'application:

Poids brut fixe de 5 000 g de pommes de terre (en grammes) Teneur en féculé de la pomme de terre (en pourcentage) Quantité de pommes de terre séchées destinées A la fabrication de 1 000 kg de féculé (en kilogrammes) Prix minimal A percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Adcs) Prix A percevoir par le fabricant pour 1 000 kg de pommes de terre (en Adcs) Paiement compensatoire A percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Adcs).

(106) Commission Regulation (EC) No 2748/1999 of 20 December 1999 amending Regulation (EC) No 97/95 laying:

(f) Article 5 of Regulation (EC) No 1861/94 fixes the premium for potato starch producers.

(35) Commission Regulation (EC) No 1326/2005 of 11 August 2005 fixing the rates of the refunds apply.

(36) Commission Regulation (EC) No 1326/2005 of 11 August 2005 fixing the rates of the refunds apply.

(92) Commission Regulation (EC) No 1326/2005 of 22 December 2005 fixing the rates of the refunds apply.

Krompir

krompir - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=krompir&qLang=sl&KMeans=Search

SEARCHPOINT krompir Slovensko Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(73) [Commission Regulation \(EC\) No 1234/2005 of 28 July 2005 fixing production refunds on cereals](#)

(133) [Commission Regulation \(EC\) No 1076/2006 of 13 July 2006 fixing production refunds on cereals](#)
(b) EUR/tonne 12,02 for potato starch.

(60) [Commission Regulation \(EC\) No 313/2005 of 24 February 2005 fixing production refunds on cereals](#)

(71) [Commission Regulation \(EC\) No 1733/2005 of 20 October 2005 fixing production refunds on cereals](#)

(112) [Commission Regulation \(EC\) No 482/2006 of 23 March 2006 fixing production refunds on cereals](#)
(b) EUR/tonne 28,32 for potato starch.

(113) [Commission Regulation \(EC\) No 622/2006 of 20 April 2006 fixing production refunds on cereals](#)
(b) EUR/tonne 20,14 for potato starch.

(114) [Commission Regulation \(EC\) No 652/2006 of 27 April 2006 fixing production refunds on cereals](#)
(b) EUR/tonne 25,62 for potato starch.

(116) [Commission Regulation \(EC\) No 284/2006 of 16 February 2006 fixing production refunds on cereals](#)
(b) EUR/tonne 20,06 for potato starch.

(118) [Commission Regulation \(EC\) No 2136/2005 of 22 December 2005 fixing production refunds on cereal...](#)

(64) [Commission Regulation \(EC\) No 912/2005 of 16 June 2005 fixing production refunds on cereals](#)

[Previous](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Next](#)

[About](#) - ©2007 SearchPoint

A network diagram with a central node 'NADO STILO' (highlighted in red) and several surrounding nodes: 'ENICA' (blue), 'EVANJE' (blue), 'VARSTVU' (red), 'ZA' (green), 'POMO' (yellow), and 'ES' (green). Lines connect the central node to all other nodes, and some peripheral nodes are also connected to each other.

Done 12 blazfor@gmail.com

Krompir

krompir - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=krompir&qLang=sl&KMeans=Search

SEARCHPOINT krompir Slovensko Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(110) Commission Regulation (EC) No 2305/98 of 26 October 1998 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down...
- the quantities of potato starch on which the premium provided for in Article 5 of Regulation (EC) No 1868/94 has been paid.

(25) Commission Regulation (EC) No 97/95 of 17 January 1995 laying down detailed rules for the application...
- name and address of the potato producer,

(54) Règlement (CE) n° 1125/96 de la Commission du 24 juin 1996 modifiant le règlement (CE) n° 97/95...
"a) %quot%pommes de terre%quot%: pommes de terre destinées à la fabrication de féculé de pommes de terre visé à l'article 8 du règlement (CEE) n° 1766/92 dont la teneur en féculé est d'au moins 13 %, sauf application de l'article 6 paragraphe 2 second alinéa

(107) Commission Regulation (EC) No 206/96 of 2 February 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down...
COMMISSION REGULATION (EC) No 206/96 of 2 February 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EEC) No 1766/92 as regards the minimum price and and compensatory payment to be paid to potato producers and Council Regulation (EC) No 1868/94 establishing a quota system in relation to the production of potato starch

(120) Commission Regulation (EC) No 1125/96 of 24 June 1996 amending Regulation (EC) No 97/95 laying down ...
'(f) potatoes: potatoes intended for the manufacture of potato starch as referred to in Article 8 of Regulation (EEC) No 1766/92 and having a starch content of at least 13 %, except where the second subparagraph of Article 6 (2) applies.'

(164) Règlement (CE) n° 97/95 de la Commission, du 17 janvier 1995, fixant les modalités d'application ...
Poids sous l'eau de 5 050 g de pommes de terre (en grammes) Teneur en féculé de la pomme de terre (en pourcentage) Quantité de pommes de terre nécessaire à la fabrication de 1 000 kg de féculé (en kilogrammes) Prix minimal à percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Åcus) Prime à percevoir par le féculier pour 1 000 kg de pommes de terre (en Åcus) Paiement compensatoire à percevoir par le producteur pour 1 000 kg de pommes de terre (en Åcus)

(100) Commission Regulation (EC) No 2718/1999 of 20 December 1999 amending Regulation (EC) No 97/95 laying...
(2) Article 5 of Regulation (EC) No 1868/94 fixes the premium for potato starch producers

(35) Commission Regulation (EC) No nbsp;nbsp; 1326/2005 of 11 August 2005 fixing the rates of the refunds appli...

(36) Commission Regulation (EC) No nbsp;nbsp; 1131/2005 of 14 July 2005 fixing the rates of the refunds applica...

(92) Commission Regulation (EC) No nbsp;nbsp; 2129/2005 of 22 December 2005 fixing the rates of the refunds app...

[Previous](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Next](#)

ES POMO ZA VARSTVU ENICA

/KMETIJSTVA/STATISTIKA/USMERJANJE/USMERJANJE KMETIJSTVA/JA/ENICA

NADOMESTILO

Done

12 blazfor@gmail.com

krompir - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=krompir&qLang=sl&KMeans=Search

Gmail - Community Buzz - blazfor... http://isambard.i...q=sl&t=fr krompir - SearchPoint

SEARCHPOINT krompir Slovensko Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(150) Commission Regulation (EC) No 796/2004 of 21 April 2004 laying down detailed rules for the implement...
 Reductions with regard to applications for aid for starch potato and seed

(50) 2006/240/CE: DĂ@cision de la Commission du 16 novembre 2004 concernant les mesures mises Ă exĂ@cuti...
 (49) La BfB achĂ@te essentiellement de l'alcool brutĂ@quot%Rohalkohol%quot%-(Ă@ base de fruits, pommes de terre, mĂ@lasse, cĂ@rĂ@alesĂ@) puis aprĂ@s rectification et ou/transformation le revend gĂ@nĂ@ralement comme alcool neutre.

(82) Council Regulation (EC) No 1782/2003 of 29 September 2003 establishing common rules for direct suppo...
 AID FOR STARCH POTATO

(87) Commission Regulation (EC) No 2237/2003 of 23 December 2003 laying down detailed rules for the appli...
 CHAPTER 6 AID FOR STARCH POTATO

(171) Proposal for a Council Regulation amending Regulation (EC) No 1782/2003 establishing common rules fo...
 2106 90 92 | - - - - Containing no milk fats, sucrose, isoglucose, glucose or starch or containing, by weight, less than 1,5% milk fat, 5% sucrose or isoglucose, 5% glucose or starch |

(3) Autorisation des aides d'Ă@t dans le cadre des dispositions des articles 87 et 88 du traitĂ@e...
 Objectif : AmĂ@lioration de la culture, de la manutention et du traitement des pommes de terre. L'aide s'Ă@levant Ă 70000 DKK sera accordĂ@e Ă Dansk LandsbrugsrĂ@dgivning, Landcentret afin de couvrir les coĂ@ts d'un projet pour lequel six personnes seront formĂ@es en tant que consultants spĂ@cialisĂ@s dans la culture de la pomme de terre. AprĂ@s la formation, ces consultants fourniront aux producteurs de pommes de terre du Danemark des services de conseil sur la culture, la manutention et le traitement des pommes de terre. Tous les producteurs de pommes de terre ont accĂ@s Ă ces services. Les autoritĂ@s danoises ont confirmĂ@ que les producteurs de pommes de terre seront les seuls bĂ@nĂ@ficiaries de l'aide

(7) Commission Regulation (EC) No 2235/2003 of 23 December 2003 laying down common rules for the applica...
 (2) Article 4a of Regulation (EC) No 1868/94 provides for a minimum price for potatoes intended for the manufacture of potato starch. This price shall be adjusted according to the starch content of the potatoes. Article 5 of that Regulation provides for a premium to be paid to undertakings producing potato starch for the quantity of potato starch produced.

(11) European Parliament resolution on the drought in Portugal
 - authorise the Portuguese authorities to grant the state aid required by the situation, especially to small farmers, in particular in order to provide support for the exceptional costs incurred in feeding animals and transporting or collecting water, or the other activities worst affected, such as potato and citrus production

(29) Authorisation for State aid pursuant to Articles 87 and 88 of the EC Treaty Ă Cases where the Comm...
 Title : Increase of the aid budget in the seed potato sector

(144) Autorisation des aides d'Ă@t dans le cadre des dispositions des articles 87 et 88 du traitĂ@e...

/SISTEM/KMETIJSKA POLITIKA/SKUPNA KMETIJSKA/DR/KMETIJSKA/POMO

Done 12 blazfor@gmail.com

krompir - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=krompir&qLang=sl&KMeans=Search

Gmail - Community Buzz - blazfor... x http://isambard.i...q=sl&t=fr x krompir - SearchPoint x

SEARCHPOINT krompir Slovensko Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(22) Commission Directive 2006/56/EC of 12 June 2006 amending the Annexes to Council Directive 93/85/E...
Starch hydrolysis | à or weak |

(42) Directive 2006/56/CE de la Commission du 12 juin 2006 modifiant les annexes de la directive 93/85/...
- pendant au moins la troisième campagne suivant la contamination déclarée, seuls des plants de pommes de terre certifiés ou des plants de pommes de terre cultivés sous contrôle officiel à partir de plants de pommes de terre certifiés sont plantés en vue de la production de pommes de terre de semence ou de conservation,

(16) Proposal for a Council Directive on the control of potato cyst nematodes / COM/2005/0151 final - CN...
on the control of potato cyst nematodes

(12) Council Directive 98/57/EC of 20 July 1998 on the control of *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi...
(i) For pellets with relative little starch:

(18) Commission Directive 2006/63/CE of 14 July 2006 amending Annexes to Council Directive 93/85/EEC on the control of potato cyst nematodes
Starch hydrolysis | à |

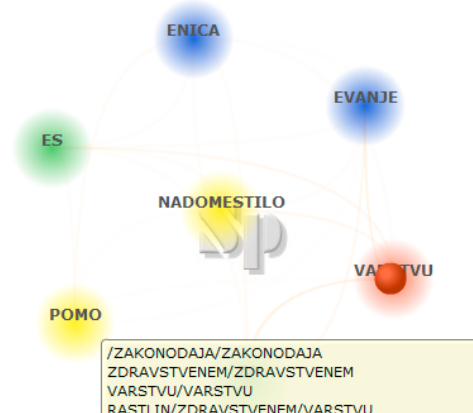
(85) Directive 2006/63/CE de la Commission du 14 juillet 2006 modifiant les annexes de la directive 93/85/CEE
- dans le cas des pommes de terre, seuls des plants de pommes de terre certifiés ou des plants de pommes de terre cultivés sous contrôle officiel à partir de plants de pommes de terre certifiés sont plantés en vue de la production de plants de pommes de terre ou de pommes de terre de conservation,

(95) Directive 98/57/CE du Conseil du 20 juillet 1998 concernant la lutte contre *Ralstonia solanacearum* (...)
- dans le cas des tubercules de pommes de terre, des pommes de terre de semence officiellement certifiées peuvent être plantées exclusivement en vue de la production de pommes de terre de conservation à condition que les organismes officiels compétents acquiescent la certitude que le risque constitué par les plants spontanés de pommes de terre et de tomates et autres plantes hôtes de l'organisme, y compris les plantes adventices de la famille des solanacées, a été éliminé. La récolte sur pied est inspectée à des moments opportuns, et des plants spontanés de pommes de terre sont soumis à des essais visant à détecter la présence de l'organisme

(74) 2004/4/CE: Décision de la Commission du 22 décembre 2003 autorisant les États membres à prendre ...
b) en Égypte, les pommes de terre visées au point a):

(166) Council Directive 2000/29/EC of 8 May 2000 on protective measures against the introduction into the ...
(f) Potato virus T

(136) Commission Directive 97/46/EC of 25 July 1997 amending Directive 95/44/EC establishing the condition...
- Potato spindle tuber viroid



/ZAKONODAJA/ZAKONODAJA
ZDRAVSTVENEM/ZDRAVSTVENEM
VARSTVU/VARSTVU
RASTLIN/ZDRAVSTVENEM/VARSTVU

Done

12 blazfor@gmail.com

potato - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=potato&qLang=en&KMeans=Search

Gmail - Community Buzz - bla... http://isambar...si&t=fr krompir - SearchPoint oil - SearchPoint potato - SearchPoint

SEARCHPOINT potato in English Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(8) [Règlement \(CE\) n° 1719/2005 de la Commission du 27 octobre 2005 modifiant l'annexe I d...](#)
47 | 07019050 | Pommes de terre, du 1er janvier au 15 mai | 4000 t | 3 | |

(12) [Pojasnjevalne opombe kombinirane nomenklature Evropskih skupnosti](#)
0701 | Krompir, sveži ali ohlajen |

(20) [Règlement \(CE\) n° 1789/2003 de la Commission du 11 septembre 2003 modifiant l'annexe I du...](#)
- les pommes de terre destinées à l'ensemencement: directive 2002/56/CE du Conseil du 13 juin 2002(11).

(9)
1903 Tapioka in njeni nadomestki, pripravljene iz škroba kot kosmiči, zrnca, perle in v podobnih oblikah izdelava iz materialov iz katere koli tar. št., razen iz krompirjevega škroba iz tar. št. 1108

(63) [Règlement \(CE\) n° 1549/2006 de la commission du 17 octobre 2006 modifiant l'annexe nbs...](#)
48 | 07019050 | Pommes de terre, du 1er janvier au 15 mai | 4295 t | 3 | |

(81) [Proposition de Règlement du Parlement européen et du Conseil établissant une no...](#)
01.13.51 | Pommes de terre | 01510 |

(87)
01.11.21 | Krompir | 0701 |

(29) [Proposition de Déclaration du Conseil relative à la position de la Communauté agr...](#)
2004 10 | - POMMES DE TERRE |

(44) [Proposition de Règlement \(CE\) N° 1/04 du Conseil du \[à\] instituant un régime de contingentem...](#)
Le prix minimal est adapté en fonction de la teneur en fécule des pommes de terre.

(129) [Notes explicatives de la nomenclature combinée des Communautés européennes](#)
0701 | Pommes de terre, à l'état frais ou frigorifié |

[Previous](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Next](#)

[About](#) - ©2007 SearchPoint

Done 12 blazfor@gmail.com

potato - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=potato&qLang=en&KMeans=Search

Gmail - Community Buzz - bla... http://isambar...sl&t=en&t=fr krompir - SearchPoint oil - SearchPoint potato - SearchPoint

SEARCHPOINT potato in English Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(28) Directive 2006/56/CE de la Commission du 12 juin 2006 modifiant les annexes de la directive 93/85/...
 - pendant au moins la troisième campagne suivant la contamination déclarée, seuls des plants de pommes de terre certifiés ou des plants de pommes de terre cultivés sous contrôle officiel à partir de plants de pommes de terre certifiés sont plantés en vue de la production de pommes de terre de semence ou de conservation.

(13) 95/21/CE: Décision de la Commission du 2 février 1995 modifiant la décision 93/231/CEE, autorisant...
 considérant que, pour ce qui est des régions des Açores situées à plus de 300 mètres d'altitude, le Portugal devrait donc être autorisé à limiter la commercialisation des plants de pommes de terre aux seules classes communautaires de plants de base de pommes de terre définies dans la directive 93/17/CEE de la Commission (4)

(39) Directive 98/57/CE du Conseil du 20 juillet 1998 concernant la lutte contre Ralstonia solanacearum (...)
 - dans le cas des pommes de terre, des pommes de terre de semence officiellement certifiées sont plantées pour la production de semence ou de pommes de terre de conservation

(43) Directive 2006/63/CE de la Commission du 14 juillet 2006 modifiant les annexes de la directive 2002/33/CE relative à la lutte contre les maladies cryptogamiques des pommes de terre.
 - pour les pommes de terre:

(40) Proposition de Directive du Conseil concernant la lutte contre les maladies cryptogamiques des pommes de terre.
 - études officielles à réaliser chaque année dans les champs utilisés pour la production de pommes de terre autres que celles utilisées pour la production de pommes de terre de semence

(95) Direktiva Komisije 2006/63/ES z dne 14. julija 2006 o spremembi priloge II do VII k Direktivi 2002/33/ES.
 - za krompir,

(74) Directive 2006/62/CE de la Commission du 12 juillet 2006 modifiant les annexes des directives 76/895/CEE et 80/569/CEE relatives à la lutte contre les maladies cryptogamiques des pommes de terre.
 5. | Pommes de terre | 0,05 [1] [p] | 0,05 [1] [p] | 0,02 [1] |

(70) 2003/63/CE: Décision de la Commission du 28 janvier 2003 autorisant les États membres à prévoir...
 - la quantité de pommes de terre,

(33)
 L'article 1er s'applique aux pommes de terre, autres que les pommes de terre destinées à la plantation, qui sont introduites dans la Communauté au cours des périodes suivantes:

(26) 2004/96/CE: Décision de la Commission du 28 janvier 2004 autorisant les États membres à prévoir...
 Dans les cas où le lieu du greffage ou de la mise en terre est situé dans un État membre autre que l'État membre faisant usage de la dérogation, lesdits organismes officiels compétents de l'État membre faisant usage de la dérogation informent, au moment de la réception de la notification préalable susvisée de l'importateur, lesdits organismes officiels compétents de l'État membre dans lequel les végétaux seront greffés ou mis en terre en indiquant les nom, adresse et situation des lieux où les végétaux seront greffés ou mis en terre.

Done

12 blazfor@gmail.com

potato - SearchPoint - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help IWiki IAhtovka Gmail Add to RTM! CycCorp Docs Travian si4 Sounds

http://searchpoint.ijs.si/cca/Result.aspx?inputClustering=0&query=potato&qLang=en&KMeans=Search

Gmail - Community Buzz - bla... http://isambar...sl&t=fr krompir - SearchPoint oil - SearchPoint potato - SearchPoint

SEARCHPOINT potato in English Search via topics Search via query to ontology Search via hits to ontology

(11) [2006/612/CE: D'association UE-Tunisie du 28 juillet...](#)
1903 | Tapioca et succédanés à partir de fécules sous forme de flocons, grumeaux, grains perlés, criblures ou formes similaires | Fabrication à partir de matières de toute position, à l'exclusion de la fécule de pommes de terre du no 1108 |

(83) [Protocole l'accord euro-méditerranéen entre les Communautés européennes...](#)
0701 90 | Autres pommes de terre, à l'état frais ou refroidies | 100 | 2500 | 0 | |

(161) [2006/612/ES: Sklep s pridelavo izdelka iz materialov iz katere koli tar. št., razen iz iste tar. št. izdelka |](#)
ex 2001 | Jam, sladek krompir in podobni užitni deli rastlin, ki vsebujejo 5 mas. % ali več škroba, pripravljene ali konzervirane v kisu ali ocetni kislini | Izdelava iz materialov iz katere koli tar. št., razen iz iste tar. št., kot je tar. št. izdelka |

(99) [2004/801/CE: D'association n°deg 801/2004 du Comité mixte CE-Suisse du 28 avril 2004 portant...](#)
1903 | Tapioca et ses succédanés à partir de fécules, sous forme de flocons, grumeaux, grains perlés, criblures ou formes similaires | Fabrication à partir de matières de toute position, à l'exclusion de la fécule de pommes de terre du no 1108 |

(37) [Accord primaire Concernant le commerce et les mesures d'accompagnement entre la communauté...](#)
1108.13.00 | FÉCULE DE POMMES DE TERRE |

(36) [2006/508/CE: D'association UE-Jordanie du 15 juin 2...](#)
| 1903 | Tapioca et ses succédanés à partir de fécules, sous forme de flocons, grumeaux, grains perlés, criblures ou formes similaires | Fabrication à partir de matières de toute position, à l'exclusion de la fécule de pommes de terre du no 1108 |

(102) [Začasni sporazum o trgovini in trgovinskih zadevah med Evropsko skupnostjo na eni strani in Republi...](#)
0701.90.10 | KROMPIR ZA PROIZVODNJO ŠKROBA, SVEŽI ALI OHLAJEN |

(135) [Protocole l'accord euro-méditerranéen établissant une association...](#)
20041099 | Autres pommes de terre, fraîches ou conservées autrement qu'au vinaigre ou à l'acide acétique, congelées | 100 | | | |

(178) [2006/305/CE: D'association n° 1/2005 du Comité mixte CE-Norvège du 20 décembre...](#)
1903 | Tapioca et ses succédanés à partir de fécules, sous forme de flocons, grumeaux, grains perlés, criblures ou formes similaires | Fabrication à partir de matières de toute position, à l'exclusion de la fécule de pommes de terre du no 1108 |

(183) [2005/904/CE: Décision n° 2/2005 du Conseil d'association UE-Maroc du 18 novembre 2005 modifiant le...](#)
1903 | Tapioca et ses succédanés à partir de fécules, sous forme de flocons, grumeaux, grains perlés, criblures ou formes similaires | Fabrication à partir de matières de toute position, à l'exclusion de la fécule de pommes de terre du no 1108 |

Done 12 blazfor@gmail.com