Проф. др Јан Бошански

ОРГАНИЗОВАНО СЕМЕНАРСТВО

Београд-Земун 11.12.2015.

- ПРИЗНАВАЊЕ СОРТИ

- ЦЕРТИФИКАЦИЈА СЕМЕНА

  - ПОЉСКА КОНТРОЛА,
  - КОНТРОЛА СЕМЕНА ТОКОМ ДОРАДЕ,
  - ДЕКЛАРИСАЊЕ СЕМЕНА,
  - ПОСТКОНТРОЛА НА ЊИВИ.

ОРГАНИЗАЦИЈА

ЦЕРТИФИКАЦИЈА

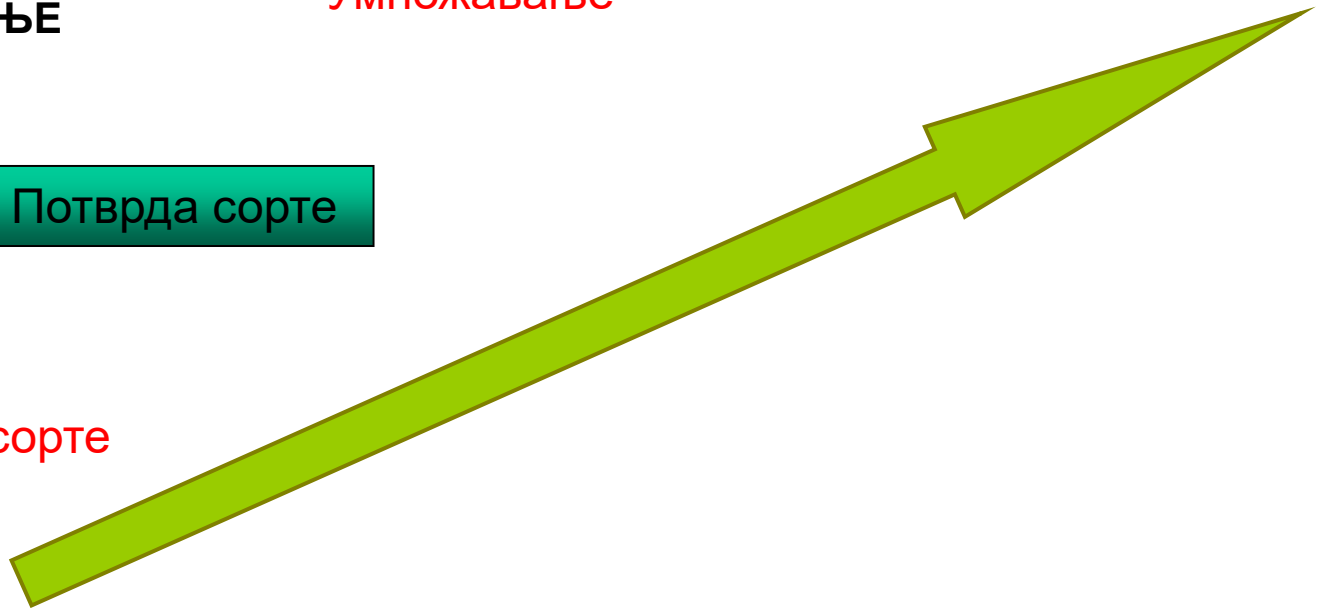
Пољопривредни произвођач-паор

Потврда партије семена

Умножавање

ПРИЗНАВАЊЕ

Потврда сорте



Стваралац сорте

ШТА МОРАМО ИМАТИ?

МИНИСТАРСТВО НАДЛЕЖНО ЗА ПОЉОПРИВРЕДУ

УСТАНОВУ ЗАДУЖЕНУ ЗА ТЕХНИЧКА ПИТАЊА

CPVO
Community Plant Variety Office

Tehnički deo

European Commission

Pravni deo

ИНСТИТУЦИЈЕ НАДЛЕЖНЕ ЗА ПРИЗНАВАЊЕ И ЦЕРТИФИКАЦИЈУ СЕМЕНА

UPOV Union pour la protection des obtentions végétales	**CPVO** Community Plant Variety Office	**EU** European Union DG Sanco	**OCDE** Seed scheme certification	**ISTA** International Seed Testing Association

ШТА МОРА ДА ИСПУНИ НОВА СОРТА ДА БИ СЕ ШИРИЛА?



- Мора да буде боља од стандарда по производним и употребним вредностима,

- Мора да буде различита, униформна и стабилна.







ПОЉОПРИВРЕДНЕ КУЛТУРЕ: DUS и VCU ТЕСТ






ПОВРТАРСКЕ КУЛТУРЕ – САМО DUS ТЕСТ

КО ТО ТРЕБА ДА УТВРДИ?



- Независна, објективна, непрофитна организација-установа.



ИНСТИТУЦИА

- ПРИМАЊЕ УЗОРАКА СЕМЕНА,
- РЕФЕРЕНТНА КОЛЕКЦИЈА,
- ПРИПРЕМА СЕМЕНА ЗА ОГЛЕДЕ,
- МЕТОДИКА ОГЛЕДА,
- ПРИКУПЉАЊЕ И ОБРАДА РЕЗУЛТАТА,
- ПРИПРЕМА ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈИ ЗА ПРИЗНАВАЊЕ.



- **МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ**
- Пријаве,
- Административни трошкови,
- Давање имена,
- Издавање билтена,
- Решавање примедби.





КОМИСИЈА ЗА ПРИЗНАВАЊЕ СОРТИ

МИНИСТАРСТВО
ОПЛЕМЕЊИВАЧИ
ПАОРИ-FARMERI
СЕМЕНСКЕ КОМПАНИЈЕ
СТРУЧЊАЦИ ЗА СЕМЕ-ИНСПЕКТОРИ

ПРИПРЕМА КРИТЕРИЈУМЕ

ЛИСТА СОРТИ
Пример: Кукуруз (ZEA MAYS)

Broj godina ispitivanja za Listu sorti: **2**

Uputstvo za testove DUS+VCU: CPVO (Community Plant Variety Office)

Godina	DUS TEST	VCU TEST	LAB TEST
1st	**1** (North Italy) Hybrid + parental lines	**5** (North Italy)	electrophoresis
2nd	**1** (North Italy) Hybrid	**8** for FAO class 200-300-400 (6 North Italy + 2 Central Italy)	
		12 for class 500-600-700 (9 North Italy + 3 Central Italy)	

ANNEX 1
TABLE OF CHARACTERISTICS TO BE USED IN DUS-TEST AND PREPARATION OF DESCRIPTIONS

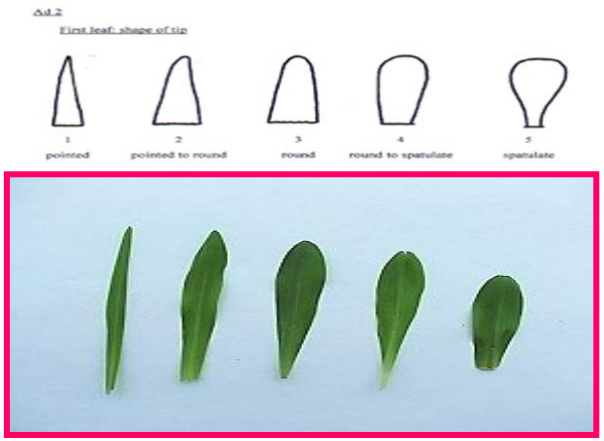
CPVO N°	UPOV N°	Characteristics	Stage[1]		Examples	Note
1.	1.	**First leaf: anthocyanin colouration of sheath**	12 - 14 (S)[2]	absent or very weak		1
				weak	F113	3
				medium	F2	5
				strong	F244	7
				very strong		9
2. (+)[3]	2. (+)[3]	**First leaf: shape of tip**	14	pointed	W117	1
				pointed to round		2
				round	F2	3
				round to spatulate		4
				spatulate	EP1	5
3. (+) H[4]	3. (+)	**Leaf: angle between blade and stem (on leaf just above upper ear)**	65 - 71	very small		1
				small		3
				medium	W117	5
				large	F252	7
				very large		9
4. (+) H	4. (+)	**Leaf: attitude of blade (as for 3)**	65 - 71	straight	F252	1
				slightly recurved	F1444	3
				recurved	F186	5
				strongly recurved	CM 7	7
				very strongly recurved		9
5. H	6.	**Stem: anthocyanin colouration of brace roots**	65-75 (S)	absent or very weak	W182E	1
				weak	F7	3
				medium	F2	5
				strong	A632	7
				very strong		9
6. H	7.	**Tassel: time of anthesis (on middle third of main axis, 50% of plants)**	65	very early		1
				very early to early	KW 1069	2
				early	F7	3
				early to medium	F259	4
				medium	W117	5
				medium to late	A632	6
				late	M017	7
				late to very late	B73	8
				very late		9

[1] The optimum stage of development for the assessment of each characteristic is indicated by a number in the second column. The stages of development denoted by each number are described in the Decimal Code for the growth stages (page17).

[2] (S) See explanations under point 7b (page 7)

[3] (+) See explanations hereunder in "Explanations and Methods" (page15)

[4] H = In cases where the distinction of hybrid varieties is based in the distinction of parental lines, the description of the hybrid must at least include those characteristics.



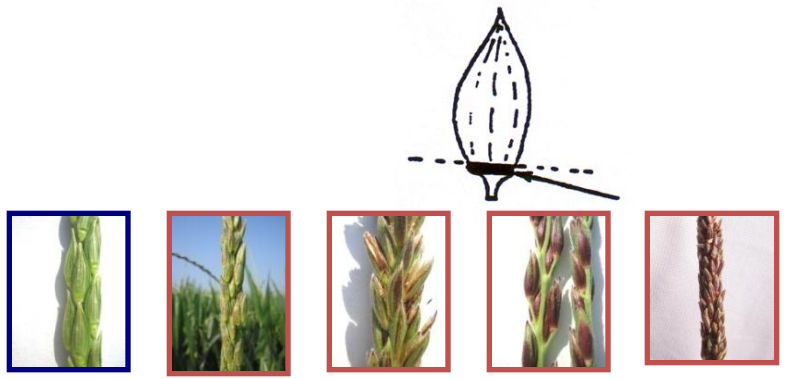




CPVO N°	UPOV N°	Characteristics	Stage[1]		Examples	Note
7. (+) H	8. (+)	**Tassel: anthocyanin colouration at base of glume (in middle third of main axis)**	65 (S)	absent or very weak	F16	1
				weal	F2	3
				medium	EP1	5
				strong	W79A	7
				very strong		9
8. H	9.	**Tassel: anthocyanin colouration of glumes excluding base (as for 7)**	65 (S)	absent or very weak	F16	1
				weal	F2	3
				medium	EP1	5
				strong	W79A	7
				very strong		9
9.	10.	**Tassel: anthocyanin colouration of anthers (as for 7; on fresh anthers)**	65 (S)	absent or very weak	F244	1
				weal	F2	3
				medium	W182E	5
				strong	F195	7
				very strong		9
10.	11.	**Tassel: density of spikelets (as for 7)**	69	lax	F16	3
				medium	W401	5
				dense	EP1	7
11. (+) H	12. (+)	**Tassel: angle between main axis and lateral branches (in lower third of tassel)**	65	very small		1
				small	F257	3
				medium	EP1	5
				large	W117	7
				very large		9
12. (+) H	13. (+)	**Tassel: attitude of lateral branches (as for 11)**	65 (S)	straight	F257	1
				slightly recurved	A619	3
				recurved	CM7	5
				strongly recurved	W117	7
				very strongly recurved		9
13. H	14.	**Tasssel: number of primary lateral branches**	65	absent or very few	F7	1
				few	F252	3
				medium	F244	5
				many		7
				very many		9

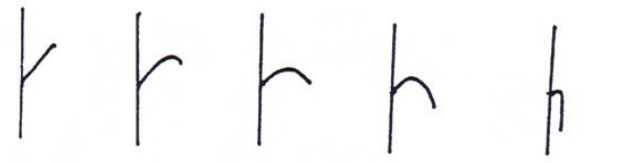
Ad 7

Tassel: anthocyanin colouration at base of glume



Ad 4 + 12

Leaf and tassel: attitude of blade and of lateral branches



1 straight | 3 slightly recurved | 5 recurved | 7 strongly recurved | 9 very strongly recurved

CPVO N°	UPOV N°	Characteristics	Stage[1]		Examples	Note
14. H	15.	**Ear: time of silk emergence (50% of plants)**	65	very early		1
				very early to early		2
				early	F7	3
				early to medium	F259	4
				medium	W117	5
				medium to late	A632	6
				late	M017	7
				late to very late	B73	8
				very late		9
15. H	16.	**Ear: anthocyanin colouration of silks**	65 (S)	absent	F7	1
				present	F2	9
16. H	17.	**Intensity of anthocyanin colouration of silks**	65 (S)	very weak	CM105	1
				weak	F186	3
				medium	W401	5
				strong		7
				very strong		9
17. H	18.	**Leaf: anthocyanin colouration of sheath (in middle of plant)**	71(S)	absent or very weak	F7	1
				weak	F186	3
				medium	F195	5
				strong	EP1	7
				very strong		9
18.	19.	**Tassel: length of main axis above lowest side branch**	71	very short		1
				short	EP1	3
				medium	F244	5
				long	F16	7
				very long		9
19. H	20.	**Tassel: length of main axis above upper side branch**	71	very short		1
				short	EP1	3
				medium	F259	5
				long	F16	7
				very long		9
20.	21.	**Tassel: length of side branches (longest side branch in the lower third of the tassel)**	71	very short	KW1332	1
				short	F2	3
				medium	Rantzo	5
				long	Diamant	7
				very long		9



CPVO N°	UPOV N°	Characteristics	Stage[1]		Examples	Note
21.1	22.1	**In-bred lines only: Plant: length (tassel included)**	75	very short	F7	1
				short	W117	3
				medium	W182E	5
				long	M017	7
				very long		9
21.2 H	22.2	**Hybrids and open pollinated varieties only: Plant: length (tassel included)**	75	very short	Nano-Dos	1
				short	DK232	3
				medium	Magister	5
				long	Cecilia	7
				very long	Alimare	9
22. H	23.	**Plant: ratio height of insertion of upper ear to plant length**	75	very small		1
				small	F259	3
				medium	F522	5
				large	A632	7
				very large		9
23.	24.	**Leaf: width of blade (leaf of upper ear)**	75	very narrow		1
				narrow	F16	3
				medium	A632	5
				wide	W182E	7
				very wide		9
24. H	25.	**Ear: length of peduncle**	85	very short		1
				short	F7	3
				medium	A654	5
				long	CM7	7
				very long		9
25. H	26.	**Ear: length (without husk)**	92	very short		1
				short	F2	3
				medium	A654	5
				long	CM7	7
				very long		9
26.	27.	**Ear: diameter (in middle)**	92	very small		1
				small	F7	3
				medium	W401	5
				large	B73	7
				very large		9
27.	28.	**Ear: shape**	92	conical	F16	1
				conico-cylindrical	F7	2
				cylindrical	F66	3
28. H	29.	**Ear: number of rows of grain**	92	very few		1
				few	F2	3
				medium	EP1	5
				many	B73	7
				very many		9









CPVO N°	UPOV N°	Characteristics	Stage[1]		Examples	Note
29.	30.	**Ear: type of grain (in middle**	92 (S)	flint	F2	1
H		**third of ear)**		flint-lie	F252	2
				intermediate	C0125	3
				dent-like	F259	4
				dent	W401	5
				sweet	Jubilee	6
				pop	Iowa Pop	7
30.	31.	**Ear: colour of top of grain**	92 (S)	white	A188	1
H				yellowish white		2
				yellow	W401	3
				yellow orange	F2	4
				orange	F257	5
				red orange		6
				red		7
				dark red		8
				blue black		9
31.	32.	**Ear: colour of dorsal side of grain**	92(S)	white	F481	1
				yellowish white	A188	2
				yellow	A654	3
				yellow orange	F2	4
				orange	F7	5
				red orange		6
				red		7
				dark red		8
				blue black		9
32.	33.	**Ear: anthocyanin colouration of glumes of cob**	93 (S)	absent	F2	1
H				present	W117	9
33.	34.	**Ear: intensity of anthocyanin colouration of glumes of cob**	93 (S)	very weak		1
				weak		3
				medium	Dea, Prisma	5
				strong	Pianosa	7
				very strong	Alios	9



СЕМЕНАРСТВО ЈЕ ПРОФИТ.

Може се умножавати само семе сорти које су уписане у Каталог сорти.



Tab. 1. Ostvarena vrednost na domaćem tržištu od semenarstva u odabranim zemljama (miliona USD; odnos USD = EUR 1,4))(ISF, 2008)

Vrednost na domaćem tržištu (mil.dolara)			
SAD	8,500	Maroko	140
Kina	4,000	Egipat	140
Francuska	2,150	Bulgarska	120
Brazil	2,000	Čile	120
Indija	1,500	**Srbija**	**120**
Japan	1,500	Nigerija	120

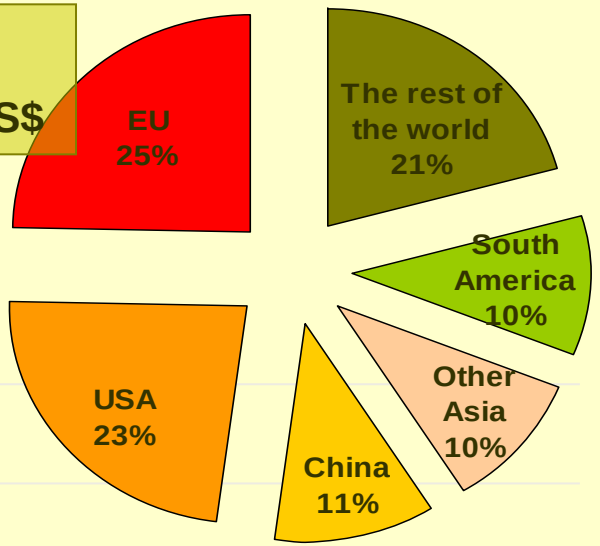
Seed business turnover : the European rank in the world

Total EU :

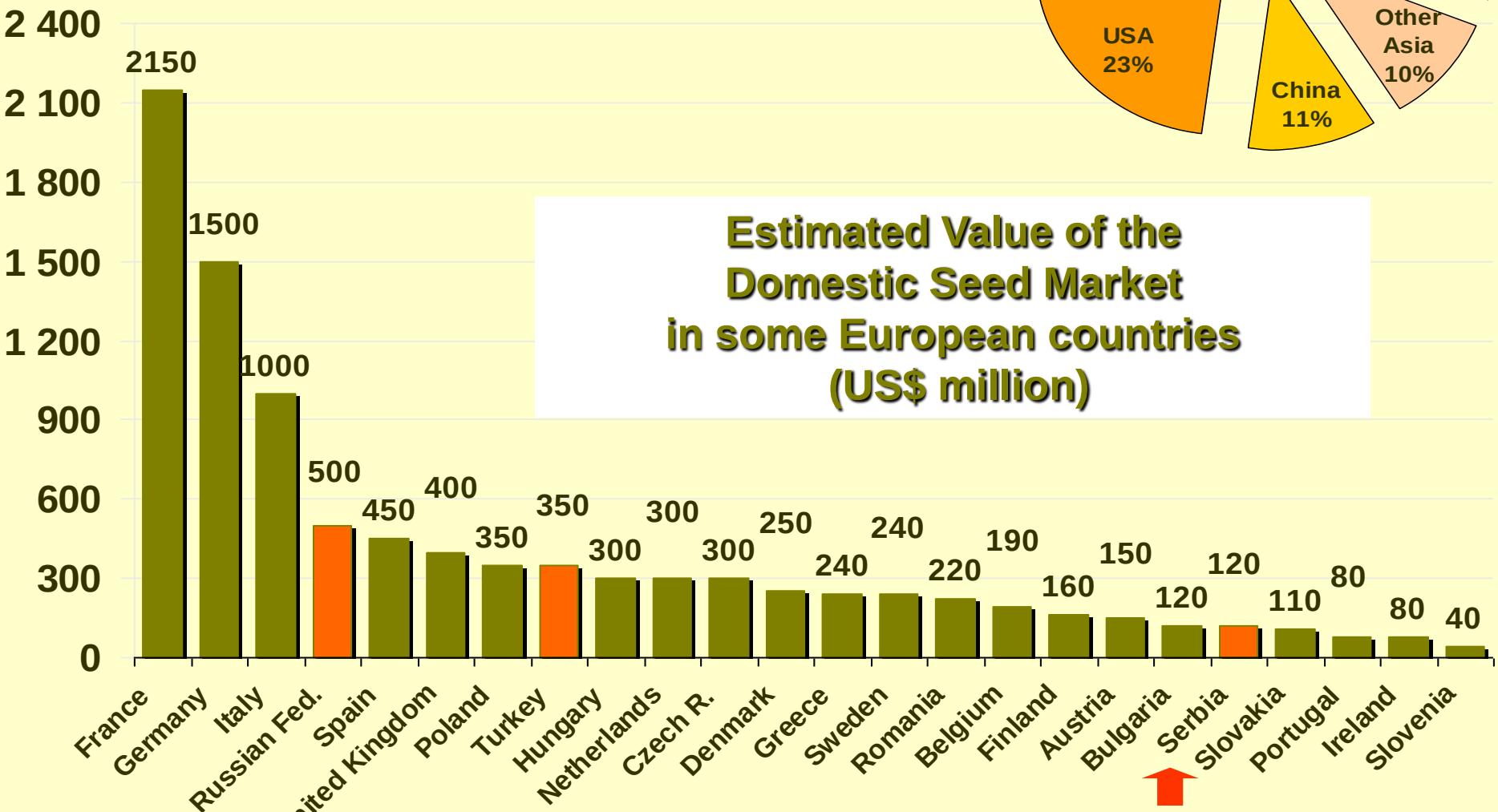
9 billions US$

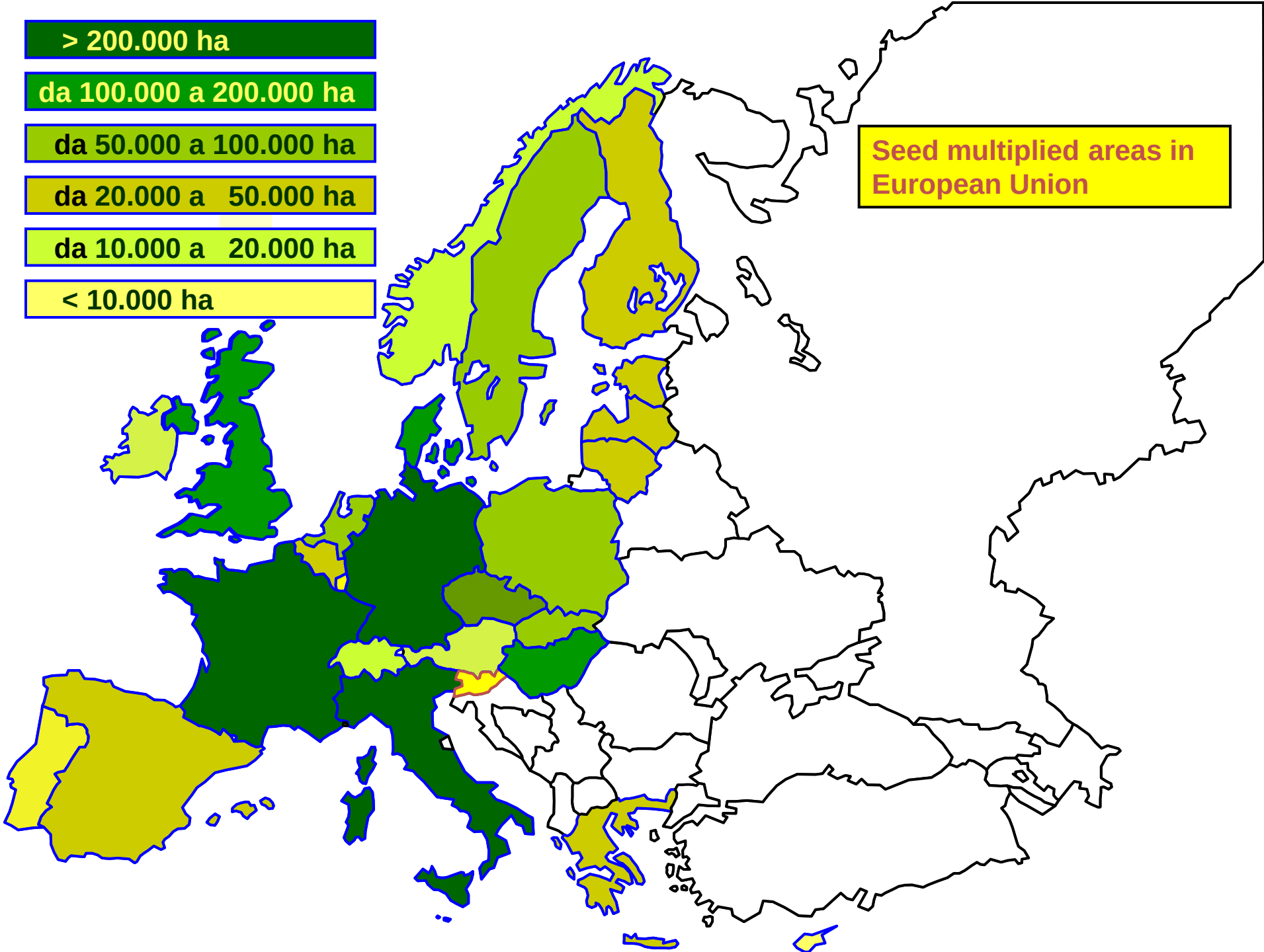
Total world :

36.5 billions US$

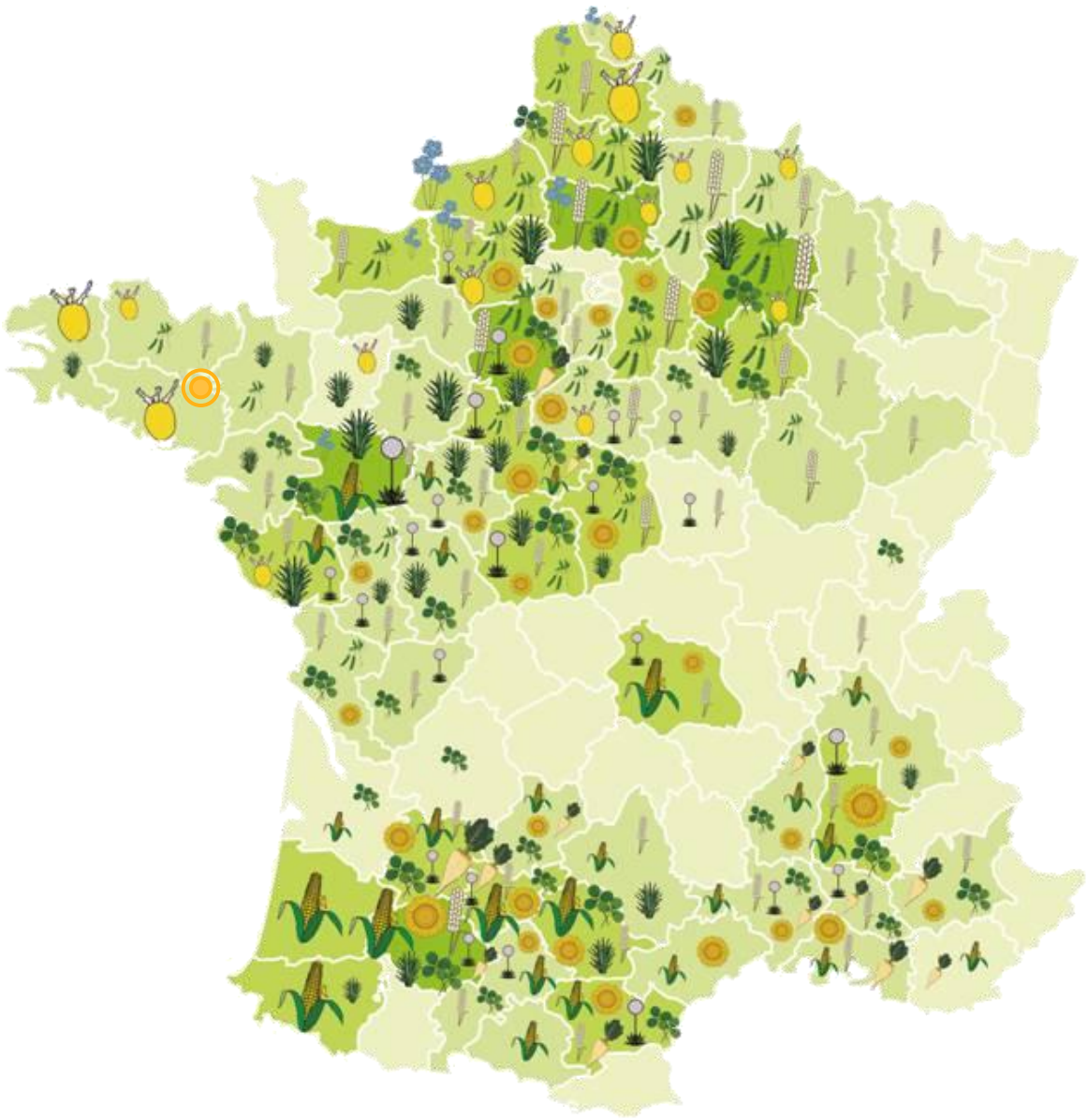


Estimated Value of the Domestic Seed Market in some European countries (US$ million)




> 200.000 ha
da 100.000 a 200.000 ha
da 50.000 a 100.000 ha
da 20.000 a 50.000 ha
da 10.000 a 20.000 ha
< 10.000 ha
Seed multiplied areas in European Union

Localisation of seed production



300.000 ha

- Cereals : 52%
- Maize and sorghum : 13%
- fodder crops and turf : 15%
- Beets : 1%
- Potato : 5%
- Oil crops : 5%
- Flax and hemp : 4%
- Vegetable and flowers : 5%

Seed producing companies : 243

Certified seeds

Cereals : 625.000 tons
Maize : 82.000 tons
Fodder crops : 50.000 tons
Beets : 463.000 doses
Potato : 314.000 tons
Oil crops : 14.000 tons
Flax : 14.000 tons

Пољопривредно земљиште у 000 ха по категоријама коришћења

Пољопривредно земљиште	5092
Обрадиве површине	4218
Оранице и баште	3299
Воћњаци	240
Виногради	59
Ливаде	620
Пашњаци	835
Баре, трстици, рибњаци	39

Сетвена структура

	%
Житарице	57
Крмно биље	14
Индустријско биље	13
Поврће	9
Угари, необрађено	7

БИЛАНС ОСТВАРЕНЕ ПРОИЗВОДЊЕ СЕМЕНА ПОЉОПРИВРЕДНОГ БИЉА У 2008., 2009.,2010, 2011. и 2012. ГОДИНИ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Врста	Укупно за 2008. годину		Укупно за 2009. годину		Укупно за 2010. годину		Укупно за 2011. годину		Укупно за 2012. годину	
	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг	Пожњевена површи на ха.	Процена дорађеног семена кг
Озима пшеница	22 451	120 255 762	28 697	128 104 557	20 775	85 297 093	18 870	109 844 608	20 122	107 208 861
Јара пшеница										
Озими јечам	3 524	19 699 479	3 913	19 590 521	1 171	4 084 359	1 288	7 227 974	1 602	8 176 583
Јари јечам	1 375	5 763 895	799	2 173 841	150	358 630	194	915 880	232	989 091
Озими овас	45	148 215	56	110 730			23	47 640	0	0
Јари овас	686	2 199 948	384	883 945	233	664 860	2	11 266	98	323 140
Озими тритикале	1 071	5 079 519	1 877	7 015 865	769	2 357 243	511	2 338 170	773	482 914
Јари тритикале										
Озима раж			56	141 640	43	109 950	79	161 700	79	245 700
Кукуруз	12 699	28 967 730	12 084	30 656 406	8 094	21 162 514	5 897	17 971 196	7 806	13 928 746
Соја	8 920	20 851 253	8 647	21 118 005	8 005	24 355 049	7 566	21 604 313	8 027	17 231 982
Сунцокрет	1 291	1 398 747	974	1 054 137	1 019	663 818	1 390	1 368 727	1 874	1 972 259
Шећерна репа	169	227 866	0	0	10	12 950	58	115 670	0	0

Врста	Укупно за 2008. годину		Укупно за 2009. годину		Укупно за 2010. годину		Укупно за 2011. годину		Укупно за 2012. годину	
	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг.	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг	Пожњевена површина ха.	Процена дорађеног семена кг
У К У П Н О:	56 991	219 161 396	62 697	223 446 656	43 264	147 984 039	38 730	173 526 855	42 635	157 395 254

	Укупно за 2014. годину	2015
Пшеница	19003	17362
Кукуруз	11660	6750
Соја	8208	5824
Сунцокрет	1590	1251
Луцерка	1118	1212
УКУПНО (64 врсте)	**46831**	**36480**



ЗАШТО ЈЕ ВАЖНО РАДИТИ КОНТРОЛУ СЕМЕНСКИХ УСЕВА И СЕМЕНА?









Контрола пољопривредног семена

- Пољска инспеккција



- Контрола дораде



- Узорковање семена



- Лабораторијско испитивање




ПОЉСКА ИНСПЕКЦИЈА –
КОНТРОЛА СЕМЕНСКИХ
УСЕВА



ПОСТКОНТРОЛНА ИСПИТИВАЊА НА ЊИВИ

ПОСТКОНТРОЛНА ИСПИТИВАЊА НА ЊИВИ


ПОНЕКАД МОРА И
ЛУПА






СВАКИ ИНСПЕКТОР МОРА ПРОЋИ ОБУКУ

КАКВА МОЖЕ БИТИ КОНТРОЛА?



ДИРЕКТИВЕ И РЕГУЛАТИВЕ ЕУ

Семе крног биља: 66/401/EEC
Семе житарица: 66/402/EEC
Семе уљаних и предивних биљака: 2002/57/EC
Семе репа: 2002/54/EC
Семе кромпира: 2002/56/EC
Семе поврћа: 2002/55/EC
Заједнички каталог: 2000/930/EC имена сорти, 2002/53/EC пољопривредних култура, 2003/91/EC поврћа
PVP: 94/2100/EC … GMOs, здравље биља,…

КОНТРОЛА СЕМЕНА ПОВРЋА (standardno seme)

САМО ПОСТКОНТРОЛА









ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА СЕМЕНА





Laboratorije mogu biti kompanijske ili nadležne institucije

Надлежна лабораторија мора бити ISTA акредитована лабораторија


ОБАВЕЗНА ОБУКА ИНСПЕКТОРА







Purity testing



Germination testing: sunflower, maize, pea and cereals in sand and paper



ДЕКЛАРИСАЊЕ СЕМЕНА

КАТЕГОРИЈЕ СЕМЕНА

Oplemenjivačevo seme - Breeder Seed

(nije certifikovano seme)



Pred osnovno seme

Osnovno



Certifikovano seme



Certifovano seme
1-ve generacije

Certifikovano seme
2-ge generacije





ВИСОКЕ ПРИНОСЕ МОЖЕМО ОЧЕКИВАТИ САМО ОД КОНТРОЛИСАНОГ-СЕРТИФИКОВАНОГ СЕМЕНА





ХВАЛА НА ПАЖЊИ