

## Seznam rostlin vhodných k pěstování za účelem využití biomasy pro energetické účely z pohledu minimalizace rizik pro ochranu přírody a krajiny (aktualizace k XII/2022)

Vědecké jméno dle botanické nomenklatury (dle Shenzhen Code)	Jméno dle nomenklatury kulturních rostlin (Cultivated Plant Code)	České jméno	Číslo klonu	Jiná označení a identifikace	Pohlaví	Ploidie	Rostliny vyžadující souhlas OOP dle 114/1992Sb.		Podmínky, za kterých lze povolit pěstování	Další pěstební informace
							ANO <sup>7-1)</sup>	NE <sup>8-1)</sup>		
1	2	3	4	5	6a	6b	7	8	9	10
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	–	olše lepkavá			(♂ ♀)	2n=28		*		A,C
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	–	laskavec rozkladitý			♀	2n=32	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Arundo donax</i> L.	–	trst' rákosovitá			♀ <sup>6-1)</sup>	2n=24,100, 110	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Cannabis sativa</i> L.	–	konopí seté			♂ ♀	2n=20,40,80	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Corylus avellana</i> L.	–	líška obecná			(♂ ♀)	2n=22,28		*		C
<i>Crambe abyssinica</i> Hochst. ex R.E.Fr.	–	katrán etiopský			♀	2n = 90	*		Pouze mimo ZCHÚ	B3-5
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	–	jasan ztepilý			♂	2n=46		*	Bez omezení <sup>9-2)</sup>	C
<i>Malva verticillata</i> L.	–	sléz přeslenitý		sléz Meljuka	♀	2n=84,120	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Malva verticillata</i> L. var. <i>crispa</i> L.	–	sléz kadeřavý			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Miscanthus</i> × <i>giganteus</i> Hodk. et Renvoize (= <i>M. sacchariflorus</i> (Maxim.) Hack. × <i>M. sinensis</i> Andersson)	–	ozdobnice obrovská		„sloní tráva“	(♂ ♀)	3n=57	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Phalaris arundinacea</i>	–	chrastice rákosovitá		lesknice rákosovitá	♀			*		D
<i>Populus</i> cf. <i>balsamifera</i> L.	–	topol balzámový	P-524	P-gomel2-524	♂ ♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench (= <i>P. deltoides</i> × <i>P. nigra</i> ) syn. <i>P. × euroamericana</i> (Dode) Guinier	–	topol kanadský	P-264	NL-B-132b	♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> AF2'	topol kanadský (odrůda) AF2			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> AF13	topol kanadský (klon) AF13			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> AF16	topol kanadský (klon) AF16			♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> AF18	topol kanadský (klon) AF18			♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> AF28	topol kanadský (klon) AF28			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> Moench	<i>Populus</i> × <i>canadensis</i> NH1	topol kanadský (klon) NH1			♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	

Vědecké jméno dle botanické nomenklatury (dle Shenzhen Code)	Jméno dle nomenklatury kulturních rostlin (Cultivated Plant Code)	České jméno	Číslo klonu	Jiná označení a identifikace	Pohlaví	Ploidie	Rostliny vyžadující souhlas OOP dle 114/1992Sb.		Podmínky, za kterých lze povolit pěstování	Další pěstební informace
							ANO <sup>7-1)</sup>	NE <sup>8-1)</sup>		
1	2	3	4	5	6a	6b	7	8	9	10
<i>Populus × canadensis</i> Moench	<i>Populus × canadensis</i> Missouri	topol kanadský (klon) Missouri			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × canadensis</i> Moench	<i>Populus × canadensis</i> Everest	topol kanadský (klon) Everest			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × canadensis</i> Moench	<i>Populus × canadensis</i> Masetrale	topol kanadský (klon) Masetrale			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × canadensis</i> Moench	<i>Populus × canadensis</i> Cervino	topol kanadský (klon) Cervino			♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × generosa</i> A.Henry × <i>P. trichocarpa</i> Torr. et A.Gray ex Hook.	<i>Populus × generosa</i> 'AF8'	topol vznešený (odrůda) AF8			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × generosa</i> A.Henry × <i>P. nigra</i> L.	<i>Populus</i> 'AF6'	topol (odrůda) AF6			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × generosa</i> A.Henry × <i>P. nigra</i> L.	<i>Populus</i> 'Monviso'	topol Monviso			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ <sup>9-1)</sup>	
<i>Populus × generosa</i> A.Henry <sup>1-1)</sup>	–	topol vznešený <sup>1-1)</sup>	P-473	P-deltri (trikor)-473			*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Populus maximowiczii</i> A.Henry × <i>P. × berolinensis</i> K.Koch	<i>Populus</i> 'Oxford'	topol Oxford	P-494	P-Oxford-494	♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	B
<i>Populus maximowiczii</i> A.Henry × <i>Populus trichocarpa</i> Torr. et A.Gray ex Hook.	<i>Populus</i> 'Androscoggin'	topol Androscoggin	P-454	P-Andros-454	♂		*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Populus maximowiczii</i> A.Henry × <i>Populus trichocarpa</i> Torr. et A.Gray ex Hook	<i>Populus</i> 'Meggylevelu'	topol Meggylevelu	P-467; NE-42	P-NE42-467	♂		*		Pouze mimo ZCHÚ	B
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-001	P-nigBen_076	♀	2n=38		*		A, B2, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-002	P-nigBen_077		2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-003	P-nigBen_078	♀	2n=38		*		A, B1, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-004	P-nigBen_079		2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-008			2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-009	P-nig157_054		2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-010	P-nig089_053		2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	–	topol černý	P-VUKOZ-011	P-nig112_066		2n=38		*		A, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Průhonice'	topol černý Průhonice				2n=38		*		A, B1, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Herkules'	topol černý Herkules			♀	2n=38		*		A, B1, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Smilkov'	topol černý Smilkov			♀	2n=38		*		A, B1, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Achilles'	topol černý Achilles				2n=38		*		A, B2, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Rosice'	topol černý Rosice				2n=38		*		A, B2, C
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Héraklés'	topol černý Héraklés				2n=38		*		A, B1, C

Vědecké jméno dle botanické nomenklatury (dle Shenzhen Code)	Jméno dle nomenklatury kulturních rostlin (Cultivated Plant Code)	České jméno	Číslo klonu	Jiná označení a identifikace	Pohlaví	Ploidie	Rostliny vyžadující souhlas OOP dle 114/1992Sb.		Podmínky, za kterých lze povolit pěstování	Další pěstební informace
							ANO <sup>7-1)</sup>	NE <sup>8-1)</sup>		
1	2	3	4	5	6a	6b	7	8	9	10
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Populus nigra</i> 'Hélios'	topol černý Hélios				2n=38		*		A, B1, C
<i>Populus nigra</i> L. × <i>P. maximowiczii</i> A.Henry	<i>Populus</i> 'Maxvier'	Topol (klon) J-105	J-105 (Max-4)	„japonský topol“	♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	B
<i>Populus nigra</i> L. × <i>P. maximowiczii</i> A.Henry	<i>Populus</i> 'Maxfüf'	topol (klon) J-104	J-104 (Max-5)	„japonský topol“			*		Pouze mimo ZCHÚ	B
<i>Populus</i> × <i>xiaohei</i> T.S.Hwang et Liang ( <i>Populus nigra</i> L. × <i>P. simonii</i> Carrière)	<i>Populus</i> 'Kaktu'	topol Kaktu	P-410	P-nigsim-410	♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	D
<i>Populus tremula</i> L.	–	topol osika			♂ ♀	2n=38		*	Bez omezení <sup>9-2)</sup>	
<i>Populus trichocarpa</i> Torr. et A.Gray ex Hook. × <i>P. koreana</i> Rehder	–	topol - kříženec	P-468	P-trikor-468	♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	B
<i>Rumex patientia</i> L. × <i>R. tianschanicus</i> Losinsk. ex Pavlov	<i>Rumex</i> 'Schavnat'	šřovík krmný Schavnat		Rumex OK-2,Uteuša energetický šřovík	♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-457	S-albCse-457	♂	2n=38		*		
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-464	S-albCor-464	♂, ♀	2n=38		*		
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-117	S-albBrn-117	♂	2n=38		*		A, B1, C
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-204	S-albJug-204	♀	2n=38		*		
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-456	S-albMLR-456	♂	2n=38		*		
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-469	S-albBis-469	♂	2n=38		*		B
<i>Salix alba</i> L.	–	vrba bílá	S-639	S-albCar-639	♂	2n=38		*		B
<i>Salix alba</i> L. hybr.	–	vrba bílá – kříženec	S-131	S-albwin-131	♂	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Salix caprea</i> L. hybr.	–	vrba jíva – kříženec	S-704	S-capwin-704		2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Salix caprea</i> L. hybr.	–	vrba jíva – kříženec	S-705	S-capwin-705	♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Salix caprea</i> L. hybr.	–	vrba jíva – kříženec	S-706	S-capwin-706	♀	2n=38	*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	–	vrba lýkoccová	S-588	S-dapBuk-588	♂	2n=38		*		A
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	–	vrba lýkoccová	S-234	S-dapPom-234	♂	2n=38		*		A,C
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	–	vrba lýkoccová	S-077	S-dapPom-077	♂	2n=38		*		A,C
<i>S. euxina</i> I.V.Belyaeva <sup>1-2)</sup>	–	vrba křehká			♂ ♀	2n=76, 114		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-310	S-vimMoš-310	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-336	S-vimKos-336	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	<i>Salix</i> 'Vetla'	vrba Vetla	S-337	S-vimKos-337	♀	2n=38		*		A, B1, C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-339	S-vimKos-339	♂	2n=38		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-699	S-vimPek-699	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-264	S-vimMoš-264	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix viminalis</i> L.	–	vrba košíkářská	S-519	S-vimŽil-519	♀	2n=38		*		A,C

Vědecké jméno dle botanické nomenklatury (dle Shenzhen Code)	Jméno dle nomenklatury kulturních rostlin (Cultivated Plant Code)	České jméno	Číslo klonu	Jiná označení a identifikace	Pohlaví	Ploidie	Rostliny vyžadující souhlas OOP dle 114/1992Sb.		Podmínky, za kterých lze povolit pěstování	Další pěstební informace
							ANO <sup>7-1)</sup>	NE <sup>8-1)</sup>		
1	2	3	4	5	6a	6b	7	8	9	10
<i>Salix viminalis</i> L.	<i>Salix</i> 'Dobkowska'	vrba Dobkowska		S-Dobkow_045		2n=38		*		A
<i>Salix viminalis</i> L.	<i>Salix</i> 'Gabčíkovo'	vrba Gabčíkovo			♂	2n=38		*		A
<i>Salix</i> × <i>fragilis</i> L. <sup>1-2)</sup> syn. <i>S. × rubens</i> Schrank	<i>Salix</i> 'Stvola'	vrba Stvola	S-195	S-rubLip-195	♀	2n=38		*		A, B2, C
<i>Salix</i> × <i>fragilis</i> L. <sup>1-2)</sup> syn. <i>S. × rubens</i> Schrank	–	vrba červenavá	S-391	S-rubVes-391	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix</i> × <i>smithiana</i> Willd. (= <i>S. caprea</i> L. × <i>S. viminalis</i> L.)	–	vrba Smithova	S-383	S-smithD-383	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix</i> × <i>smithiana</i> Willd. (= <i>S. caprea</i> L. × <i>S. viminalis</i> L.)	–	vrba Smithova	S-206	S-smiPha-206	♂	2n=38		*		A,C
<i>Salix</i> × <i>smithiana</i> Willd. (= <i>S. caprea</i> L. × <i>S. viminalis</i> L.)	–	vrba Smithova	S-417	S-smiDob-417	♀	2n=38		*		A,C
<i>Salix</i> × <i>smithiana</i> Willd. (= <i>S. caprea</i> L. × <i>S. viminalis</i> L.)	<i>Salix</i> 'Rokyta'	vrba Rokyta	S-218	S-smithF-218	♀	2n=38		*		A,B,C
<i>Sida hermaphrodita</i> (L.) Rusby	–	vláček oboupohlavná			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Silphium perfoliatum</i> L.	–	mužák prorostlý			♀		*		Pouze mimo ZCHÚ	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	–	jilm horský			♀	2n=28		*		A, C

Legenda k indexům a značkám v jednotlivých sloupcích:

**Sloupec č. 1 „Vědecké jméno“ (Shenzhen Code)**

<sup>1-1)</sup> Klon topolu původně uváděn jako kříženec *P. trichocarpa* × *P. koreana*, dodatečně přeурčen jako kříženec *P. deltoides* × *P. trichocarpa* a korektně pojmenován dle [6] jako *Populus* × *generosa* A. Henry

<sup>1-2)</sup> Vrba křehká (dříve *Salix fragilis* L.) a její běžný kříženec se *S. alba* L., (dříve *S. × rubens* Schrank), byly podle nedávné taxonomické studie (Belyaeva, 2009) přehodnoceny a přejmenovány. Výchozí druh se nyní jmenuje *S. euxina* I.V. Belyaeva a původní jméno *S. fragilis* nyní reprezentuje zmíněného křížence, a tak korektní jméno *Salix* × *fragilis* L. nahradilo mladší a nadále nadbytečné jméno *S. × rubens*.

**Sloupec č. 2 „Kultivarové jméno“ (Cultivated Plant Code)**

V aktuálním Seznamu není žádná poznámka ke kultivarovým jménům

**Sloupec č. 6 „Pohlaví a ploidie“**

♂ - samčí genotyp (klon nebo odrůda) dvojdomeho druhu,

♀ - samičí genotyp (klon nebo odrůda) dvojdomeho druhu,

(♂♀) - jednodomý druh nebo genotyp (klon, odrůda)

♂♀ - oboupohlavný druh nebo genotyp (hermafrodit)

<sup>6-1)</sup> Způsob či existence pohlavního rozmnožování *Arundo donax* nejsou doposud objasněny – viz např. [1]

### **Sloupec č. 7-8 Rostliny vyžadující souhlas OOP dle 114/1992Sb**

<sup>7-1)</sup> Geograficky nepůvodní (allochtonní) druhy rostlin v ČR a/nebo jejich kříženci

<sup>8-1)</sup> Geograficky původní (autochtonní) druhy rostlin v ČR

### **Sloupec č 9. „Podmínky povolení pěstování“**

<sup>9-1)</sup> Pěstování je možné povolit pouze při dodržení maximální délky obmýti všech jedinců v porostu 5 let (resp. do 31.3. šestého roku pěstování) v každém sklizňovém cyklu (obmýti), čímž dojde k zamezení nebo minimalizaci tvorby květů. Stáří jedinců je možné určit dle počtu přeslenů, příp. letokruhů na pařezu.

<sup>9-2)</sup> Uvedené druhy, v ČR autochtonní, vykazují tzv. expanzní chování v některých biotopech, kde mohou vytlačovat konkurenčně slabší druhy, které zde mohou být předmětem územní ochrany.

### **Sloupec č. 10 „Další pěstební informace“**

A – Geograficky původní druhy dřevin a bylin v ČR (příp. jejich odrůdy a klony), které by bylo možné pěstovat ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ); doporučujeme však získat souhlas správy ZCHÚ

B – Výnosově nejlepší taxony topolů a vrb podle dlouhodobého testování v ČR (B1- vhodné na štěpku, B2 - na palivové dřevo, B - obě předchozí využití, B3 - bioplyn, B4 - biopaliva, B5 - nové biomateriály)

C – Domácí dřeviny (zejm. topoly a vrb) vhodné do opláštění výmladkových plantáží RRD

D – Topoly (příp. jiné rostliny) vhodné na suchá stanoviště a devastované půdy (např. výsypky, rekultivace)

### **Doplňková literatura:**

1. Csurhes, S. (2009): Pest weed risk assessment - Giant reed *Arundo donax*. Queensland Primary Industries and Fisheries, p. 17.
2. Databáze BioFlor (použita jako primární zdroj pro zjištění ploidie energetických plodin vyskytujících se na území střední Evropy) <http://www.ufz.de/biolflor/overview/familie.jsp>.
3. GISD-IUCN (2018): Global Invasive Species Database. <http://www.iucngisd.org/gisd/>
4. GCW (2018): Global Compendium of Weeds or University of Minnesota, <http://www.hear.org/gcw/>
5. Isebrands J. G. & J. Richardson (eds.) (2014): Poplars and willows: trees for society and the environment. – FAO and CABI, Rome, 634 p.
6. Čížková L., Čížek V. (2006): Pěstování rychle rostoucích dřevin v České republice. - In: Pěstování sadovního materiálu a zakládání porostů rychle rostoucích dřevin. Sdružení lesních školkařů ČR, Lesnická práce, s. 5–23
7. Weger J., Pospíšková M. (2007): DNA identification of poplar clones grown for production of energy biomass on an example of hybrid poplar *Populus nigra* L. × *Populus maximowiczii* – pp. 155-158, Proceedings of the scientific conference the Tree and Flower – Part of Life, VÚKOZ, v.v.i., Průhonice.

© 31.1.2022 VÚKOZ, odbor fytoenergetiky

Případné odborné dotazy a komentáře zasílejte na [weger@vukoz.cz](mailto:weger@vukoz.cz)