



Výsledky výskumu a šľachtenia rumančeka kamilkového, *Matricaria recutita* L., na Prešovskej univerzite v Prešove

Jozef Fejér, Ivan Šalamon

Katedra ekológie, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, Slovenská republika; e-mail: jozef.fejer@unipo.sk

ABSTRACT

The breeding of diploid form of german chamomile (*Matricaria recutita* L.) was aimed at a high content of *l*- α -bisabolol and chamazulene and a low content of *l*- α bisabolol oxides A and B. The methods of individual plant selection and "the middle seedbed" are used. The content of essential oil of this new variety is 0.70 %. Content of *l*- α -bisabolol is more than 55.1 % and chamazulene is about 16.5 %. The average quantities of *l*- α -bisabolol oxides A and B are 1.6 % and 2.3 % (determined by methods GC-FID and GC-MS, average content during the years 2011 to 2013). On the basis of obtained results we have chosen the chamomile to register as a new variety (Application No. 212R141) on the Central Control and Testing Institute of Agriculture in Bratislava, Slovakia. After a successful evaluation (years 2012 – 2013), the chamomile was registered as new variety with the name „LIANKA“. According to § 7, para. 1, of the law 202/2009 on the legal protection of plant varieties, the application form was submitted for the issue of the Breeder's Certificate.

Materiál a metódy

Pre dosiahnutie stanovených cieľov – vyšľachtenie odrody s vysokým obsahom *l*- α bisabololu a nízkym obsahom *l*- α bisabololoxidov A a B, boli zvolené konvenčné metódy - selekcia a skúšanie potomstiev vyselektovaných rastlín metódou stredného záhonu (obr. 1), (Rod et al., 1982).

Hodnotenie morfológických znakov bolo uskutočnené podľa testovacej príručky UPOV TG 152/4 (UPOV = Medzinárodná organizácia na ochranu práv k novým odrodám rastlín). Úroda kvetných úborov vyselektovaných individuálnych rastlín sa zhodnotila metódou zonálnej analýzy (Boháč a kol., 1990). Na základe ich hmotnosti sa z hodnoteného súboru vyseletovali najúrodnejšie rastliny, ktoré sa vysiali v dvoch opakovaní na parcelky s plochou 1,2 m², za účelom overenia úrodnosti ich potomstiev a posúdenie zloženia éterického oleja, s porovnaním na kontrolnú odrodu Bona.

Izolácia silice z kvetných úborov bola robená metódou hydrodestilácie. Obsah jednotlivých komponentov silice bol analyzovaný metódou plynovej chromatografie (GC/MS a GC/FID).

Dosiahnuté výsledky a diskusia

Zhodnotenie morfológických znakov

Podľa testovacej príručky UPOV TG 152/4 bola zistená odlišnosť v troch znakov v porovnaní s registrovanými odrodami Bona a Novbona.

Zhodnotenie úrody kvetných úborov

V prvej fáze sa z 359 rastlín zhodnotila úroda kvetných úborov metódou zonálnej analýzy. Priemerná hmotnosť kvetných úborov jednej rastliny bola 3,86 g. Smerodajná odchýlka 2,04 g. Priemerná hmotnosť úborov plus 2x smerodajná odchýlka boli základom pre vyselektovanie 16 najúrodnejších rastlín. Hmotnosť kvetných úborov potomstiev vyselektovaných úrodných rastlín varírovala v rozpätí od 736 g.m⁻² do 886 g.m⁻². Priemerná hmotnosť kvetných úborov kontrolnej odrody Bona bola 680 g.m⁻² (priemerná úroda z dvoch opakovaní a dvoch zberov, v čerstvom stave).

Zhodnotenie obsahu biologicky aktívnych látok v silici

Hľadanie medzidruhových alebo vnútrodrohových rozdielov genotypov s presným stanovením aktívnych komponentov patrí medzi najdôležitejšie ciele šľachtiteľskej práce (Bernáth, 2002). Obsah silice rumančeka v kvetných úboroch sa mení počas ontogenézy a dosahuje maximum 0,3 – 1,5 % pred plným kvitnutím (Franke and Schilcher, 2004). Obsah a zloženie silice novej odrody Lianka je uvedené v tabuľke 1.

Tab. 1. Obsah a zloženie silice (v %) rumančeka kamilkového, odroda Lianka

Rok	Obsah silice %	<i>l</i> - α -bisabolol	chamazulén	<i>l</i> - α -bisabolol oxid A	<i>l</i> - α -bisabolol oxid B	cis spiroeter	farnezén
2011	0.66	52.3	19.0	1.7	2.0	9.7	4.5
2012	0.80	61.5	13.5	1.0	2.0	11.0	2.5
2013	0.65	51.5	17.0	2.0	3.0	17.0	9.0
Priemer	0.70	55.1	16.5	1.6	2.3	12.6	5.3

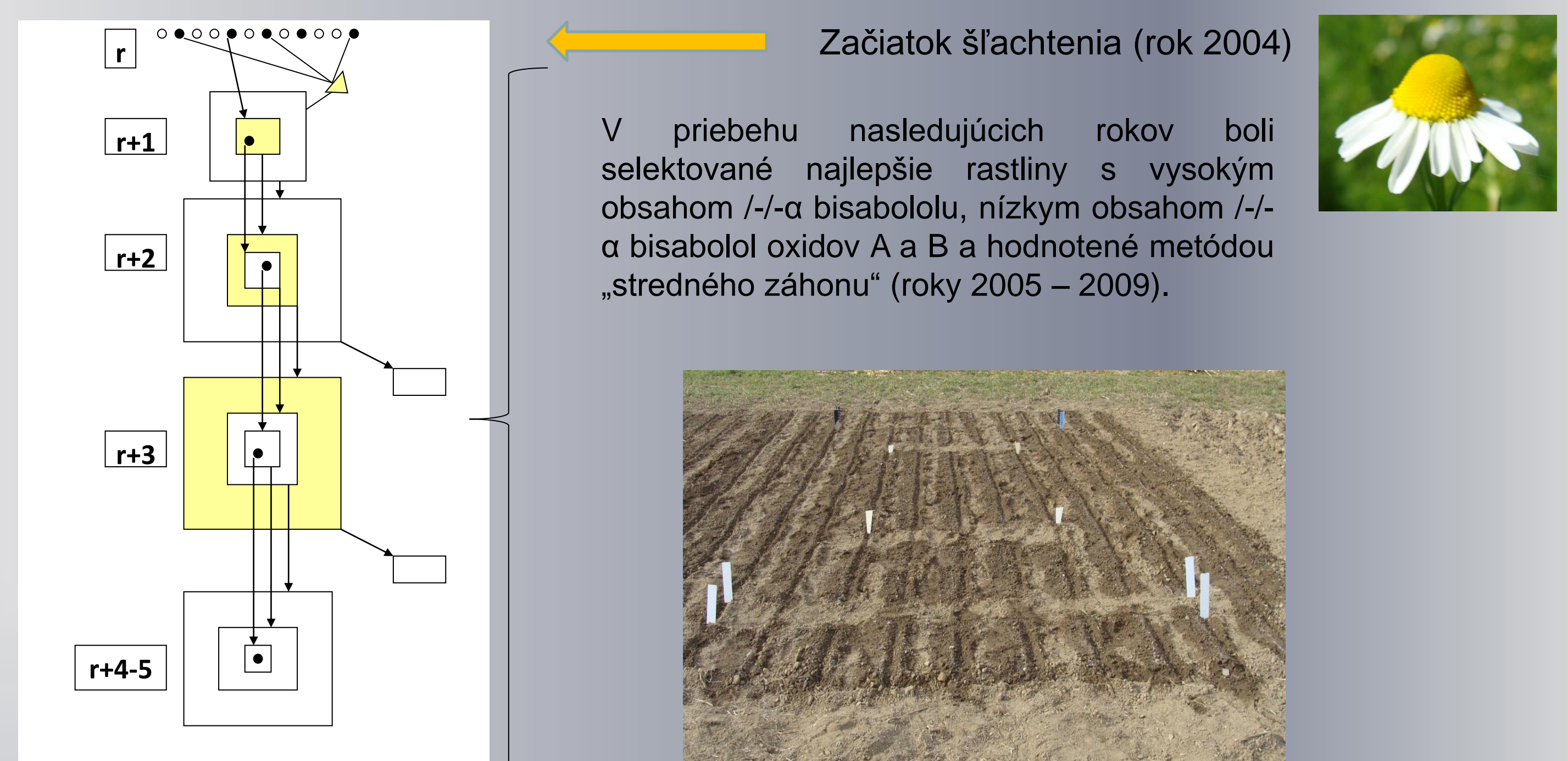
Právna ochrana duševného vlastníctva a transfer technológií

Prostredníctvom Centra pre komercializáciu výstupov výskumu a manažment duševného vlastníctva Prešovskej univerzity v Prešove, v spolupráci s Centrom vedecko - technických informácií Slovenskej republiky bola podaná (14.04.2014) prihláška o udelenie slovenského šľachtiteľského osvedčenia.

Za účelom posúdenia potreby európskej právnej ochrany bol vypracovaný „Rozšírený odhad komerčného potenciálu“ pre odrodu Lianka. Na základe zistených skutočností bolo odporúčané získanie medzinárodnej priemyselno-právnej ochrany.

Podakovanie

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu financovaného prostredníctvom Agentúry MŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ, ITMS 2622020013 s názvom „Využitie výskumu a vývoja na vyšľachtenie nových kultivarov (prototypov) liečivých rastlín a ich odrodová registrácia“.



Obr. 1. Schéma metódy „stredného záhonu“, (Rod et al., 1982).



Záver

Výstupom riešenia projektu Agentúry MŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ s názvom „Využitie výskumu a vývoja na vyšľachtenie nových kultivarov (prototypov) liečivých rastlín a ich odrodová registrácia“ bolo podanie prihlášky novošľachtenca rumančeka kamilkového s pracovným označením PO-MATRI_REC-1 do registračného konania na Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky. Po úspešnom ukončení štátnych odrodových pokusov, bolo vydané 7.10. 2013 rozhodnutie o registrácii novej odrody rumančeka s názvom Lianka. 12.11.2013 bola nová odroda zapísaná do Štátnej odrodovej knihy pod evidenčným číslom 7058.

V spolupráci s Centrom vedecko – technických informácií Slovenskej republiky bola podaná (14.04.2014) prihláška o udelenie slovenského šľachtiteľského osvedčenia a tým o zabezpečenie právnej ochrany v rámci Slovenskej republiky. Za účelom posúdenia potreby medzinárodnej priemyselno-právnej ochrany bol vypracovaný „Rozšírený odhad komerčného potenciálu odrôd“. Na základe neho bude v mesiaci október - november 2014 podaná prihláška o udelenie európskeho šľachtiteľského osvedčenia. V rámci transferu technológií sa predpokladá následná aplikácia novej odrody do praxe s využitím vo farmaceutickom, kozmetickom a potravinárskom priemysle, na domácom ako aj zahraničnom trhu.

Literatúra

- BERNÁTH, J. 2002. Strategies and recent achievements in selection of medicinal and aromatic plants. Acta Horticulture. 776: 115 – 128.
- BOHÁČ, J. et al. 1990. Šľachtenie rastlín. Príroda Bratislava. 54 – 58.
- FRANKE, P. – SCHILCHER, H. 2005. Chamomile industrial profiles. CRC Press, Taylor & Francis Group. 289 P.
- GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY TG/152/4, (2008): Chamomile, UPOV code MATRI_REC, *Matricaria recutita* L. 19 P.
- ROD, J. et al. 1982. Šľachtění rostlin. Státní zemědělské nakladatelství Praha. 62 – 68.

