

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická
Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta Lednice
SEMPRA PRAHA a.s., Šlechtitelská stanice Velké Losiny



**Inovativní pěstování angreštu a rybízu
se zaměřením na produkci stolních
plodů, technologii a nutriční benefity**

Aleš Matějčíek a kol.



CERTIFIKOVANÁ
METODIKA
2015



Autorský kolektiv:

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

Ing. Aleš Matějčíček, Ph.D.

Ing. Jiří Kaplan

Ing. Jitka Matějčíčková, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická

RNDr. Milena Vespalcová, Ph.D.

doc. Ing. Pavel Diviš, Ph.D.

Ing. Eva Vítová, Ph.D.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta Lednice

prof. Ing. Vojtěch Řezníček, CSc.

Ing. Libor Dokoupil, Ph.D.

SEMPRA PRAHA a.s., Šlechtitelská stanice Velké Losiny

Ing. Bohuslav Čejka

Oponenti:

Státní správa - Ing. Dušan Nesrsta (Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, o.s.s.)

Odborník z oboru - Ing. Václav Koběluš, Ph.D. (Školkařský svaz OU ČR)

OBSAH

Abstract.....	7
Souhrn	9
I. ÚVOD.....	11
II. CÍL METODIKY A DEDIKACE.....	12
III. VLASTNÍ POPIS METODIKY.....	12
a. Technologie pěstování angreštů, rybízů a kříženců pro produkcí stolního ovoce	12
<i>Odrůdová skladba</i>	12
<i>Nároky na stanoviště</i>	13
<i>Výsadba</i>	15
<i>Tvarování a řez</i>	16
<i>Výživa, závlaha a ochrana</i>	17
<i>Údržba meziřadí</i>	19
<i>Výnosnost a sklizeň</i>	20
b. Hodnocení pěstitelských, fenologických a hospodářských znaků zkoumaných odrůd rybízů, angreštů a kříženců.....	21
<i>Fenologické hodnocení</i>	22
<i>Hodnocení hospodářských znaků</i>	24
<i>Hodnocení plodových znaků</i>	26
c. Porovnání látkového složení plodů u zkoumaných odrůd	28
<i>Výtěžnost šťávy</i>	28
<i>Stanovení obsahu celkových fenolických látek</i>	29
<i>Stanovení obsahu antokyanových barviv</i>	32
<i>Stanovení obsahu makroprvků a esenciálních prvků</i>	35
d. Stanovení vhodných způsobů vegetativního množení	40
<i>Roubování angreštů na meruzalku zlatou</i>	40
<i>Množení angreštů dřevitými řízků se stimulací v jarním termínu na množárně</i>	40
<i>Množení bylinnými až polodřevitými řízků na množárně</i>	42
<i>Klasické jarní řízkování s následnou výsadbou</i>	44
<i>Klasické podzimní množení řízkováním</i>	46
e. Výsledky marketingové studie	47
f. Závěr.....	50
IV. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ.....	51
V. POPIS UPLATNĚNÍ METODIKY.....	51
VI. EKONOMICKÉ ASPEKTY.....	51
<i>Seznam použité související literatury</i>	52
<i>Seznam publikací, které předcházely metodice</i>	54
<i>Obrazová příloha</i>	55

SOUHRN

Metodika se zaměřuje na technologii pěstování, hodnocení a množení zkoumaných odrůd rybízů, angreštů a kříženců včetně látkového složení plodů a doporučení vhodné odrůdy pro produkci stolních plodů. Hodnocení je zaměřeno na pěstitelské, fenologické a hospodářské znaky, včetně senzorického hodnocení plodů, analýz látkového složení plodů a testování způsobů vegetativního množení. Z hlediska odbytu stolního drobného ovoce je zpracována podrobná marketingová studie. Hodnoceno bylo 12 odrůd černého rybízu ('Ben Conan', 'Ben Gairn', 'Ben Hope', 'Ben Lomond', 'Ceres', 'Démon', 'Fokus', 'Lota', 'Morávia', 'Ometa', 'Ruben', 'Triton'), 11 odrůd červeného rybízu ('Detvan', 'Jesan', 'Jonkheer van Tets', 'Junifer', 'Kozolupský raný', 'Losan', 'Losinský pozdní', 'Rovada', 'Rubigo', 'Stanca', 'Tatran'), 6 odrůd bílého rybízu ('Blanka', 'Jantar', 'Olin', 'Orion', 'Primus', 'Viktoria'), 10 odrůd červeného angreštu ('Alan', 'Černý neguš', 'Hinnonmacki Rot', 'Karát', 'Karmen', 'Krasnoslawjanskij', 'Pax', 'Remarka', 'Rolonda', 'Tamara'), 11 odrůd bílého, žlutého a zeleného angreštu ('Citronový obří', 'Darek', 'Invicta', 'Mucurines', 'Prima', 'Reflamba', 'Rixanta', 'Rodnik', 'Veliš', 'Zebín', 'Zlatý fik') a 2 kříženci ('Jocheline', 'Josta'). Odrůdy byly pěstovány v pokusné výsadbě VŠÚO Holovousy s.r.o. jako pravokořenné, ve sponu 3 x 0,8 m, půda byla kryta fólií proti znečištění plodů zeminou, meziřadí bylo udržováno zatravněné. Byla instalována kapková závlaha. Výsadba byla nadkryta fólií upevněnou na konstrukci. Nadkrytí bylo použito pro získání vyšší kvality plodů – zamezovalo sprchávání pylu z květů rybízů a tím podpořilo plnost hroznů, dále sloužilo proti úpalu a praskání plodů angreštů, proti nepříznivým klimatickým činitelům (např. krupobítí), umožňovalo sklizeň v optimální zralosti nezávisle na počasí atd. Každá odrůda byla pěstována ve dvou tvarech - ve formě dvonkmenného vřetene ve tvaru V s použitím bambusové opory a dále v řezem tvarovaném keři. Jednotlivé odrůdy byly v obou tvarech zastoupeny třemi jedinci. Zpracováním výsledků hodnocení jednotlivých znaků u testovaných odrůd bylo zjištěno, že více atraktivní plody pro produkci stolního ovoce lze získat s využitím technologie vřetene ve tvaru V (kvalita plodů, rovnoměrnost dozrávání, snazší česání, zpravidla delší hrozen) oproti tvarovanému keři. Rozdíly mezi technologiemi byly více patrné u rybízů oproti angreštům. Z hlediska látkového složení dosáhly nejlepších výsledků černé rybízy, dále následovaly angrešty, kříženci, červené a bílé rybízy. Nejvyšší výtěžnost šťávy byla zjištěna u červených rybízů. Pro většinu odrůd rybízů, ale i pro křížence se jeví jako vhodnější klasická metoda množení pomocí dřevitých řízků, a to s lepším výsledkem při podzimním množení oproti jarnímu. U angreštů je vhodné použít metodu množení na množárenských stolech, přičemž lepší výsledky byly zjištěny při použití dřevitých řízků oproti bylinným. Dobré výsledky byly zaznamenány i při roubování angreštů na meruzalku zlatou. Marketingová studie prokázala zájem spotřebitelů nakupovat zkoumané hoblinové ovoce, nejlépe v plastových vaničkách, v balení 200 až 300 g, s cenou od 11 do 20 Kč za balení. U většiny spotřebitelů slouží toto ovoce ke konzumaci v čerstvém stavu a pouze menší uplatnění nachází v kuchyňském zpracování. Z angreštů byly preferovány červenoplodé a žlutoplodé odrůdy. Z rybízů byl větší zájem o černý a červený rybíz oproti rybízu bílému. Spotřebitelé nejvíce preferovali kvalitu, zdravotní přínos a cenu nabízených plodů. Zájem byl i o nabídku ovoce mimo sklizňovou sezónu.