

**ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA PROJEKTU DOTAČNÍHO TITULU 3.d. za dobu řešení**  
**2008 -2013**

## 1. TITULNÍ LIST

Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, chmele, révy vinné a ovocných dřevin“ podle „Zásad, kterými se stanovovaly podmínky pro poskytování dotací pro roky 2008 - 2013 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství“ (dále jen „Zásady“)

### 1.1

- aplikovaný výzkum
- experimentální vývoj

### 1.2. Podprogram

*Tvorba genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou brambor.*

### 1.3. Název projektu

*Vytváření nových genotypů brambor s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou se zaměřením na vhodnost pro potravinářské využití.*

### 1.4. Anotace řešení projektu

Řešení tohoto projektu navazuje na dlouholetou šlechtitelskou práci. V jednotlivých letech bylo pracováno s danými počty jednotlivých genotypů vedených v různých ročnících. U všech genotypů jsou v průběhu vegetace prováděny negativní výběry, u vybraných genotypů bonitace porostů během vegetace. Nevhodné genotypy jsou v průběhu vegetace vyloučeny. Po sklizni je u všech genotypů prováděn mechanický rozbor, u vybraných genotypů organoleptické zkoušky, ELISA TEST a imunita Y viru. Genotypy neodpovídající požadavkům jsou postupně vylučovány. Ve srovnávacích pokusech jsou společně s kontrolními odrůdami zařazovány genotypy od čtvrté hlízové generace. Z genotypů

získaných v předchozích letech, které jsou postupně rozmnožovány, jsou pro další činnost vybírány převážně genotypy bez náchylnosti k virovým chorobám a splňující další ukazatele odpovídající řešení projektu. Starší genotypy jsou převáděny do podmínek in vitro.

## **2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2008 - 2013**

### **2.1. PROJEKTOVÝ TÝM**

Tvořili vedoucí pracovníci, kteří v součinnosti prováděli celý projekt a řídili další pracovníky, kteří se spolupodíleli na tomto projektu.

Složení týmu:ing.František Štefánek - vedoucí šlechtitel a koordinátor

pí.Eva Schafferhansová - šlechtitel s dlouholetými zkušenostmi.

pí.Petra Zvolánková – laborantka

p.Bohuslav Horáček - technik

2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍČÍ SE PROJEKTU : Sativa Keřkov, a.s. Na Popelce 3187/12a 150 00 Praha 5, IČO47469447, DIČCZ47469447 firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném MS v Praze oddíl B, vložka 17441.

### **2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM**

Pracoval na daném projektu v tomto složení: ing.Štefánek František

Schafferhansová Eva

Zvolánková Petra

Horáček Bohuslav jako řídící pracovníci.

Dále spolupracovali tito pracovníci: Kořínková Květuše

Mokrá Jitka

Novotná Marie

Janů Jan

Lacina Václav

Šmída Jaromír

Tachovská Iva

Adam Daniel

Merunka Martin

Šidláková Věra

## 2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

V roce 2009 jsme uskutečnily tyto práce:

Únor - dokončení výsadby materiálu pro jarní ELISA TEST

- rozborů III. opakování mezistaničních zkoušek 1 a 2 ročníku
- rozborů II. opakování staničního pokusu

Březen - ELISA TEST zkoušených materiálů

- setí semenáčů

Duben - setí semenáčů

- příprava materiálů k sázení
- příprava materiálů na provokační zkoušky rezistence Y viru

- polní výsadba zhodnocených materiálů

- sázení semenáčů

Květen - dosázení semenáčů

- dokončení polní výsadby zhodnocených materiálů

- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Červen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- selekce zhodnocených materiálů

Červenec - selekce zhodnocených materiálů

- zkoušky dynamiky nárůstu hlíz

- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Srpen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- zahájení sklizně ramšů a A klonů

Září - sklizeň ramšů, B klonů, C klonů

- sklizeň ostatních genotypů

Říjen - sklizeň semenáčů

- zahájení rozborů sklizených materiálů

Listopad – organoleptické zkoušky

- rozbory sklizených materiálů

Prosinec – rozbory sklizených materiálů

V roce 2010 jsme postupovali následovně:

Leden - rozbory uskladněných materiálů

- vykrajování a výsadba oček pro jarní ELISA TEST

Únor - rozbory uskladněných materiálů

- výběr semen k setí

- výběr genotypů ke křížení

Březen - rozbory III. opakování mezistaničních zkoušek 1 a 2 ročníku

- rozbory II. opakování staničního pokusu
- ELISA TEST zkoušených materiálů
- setí semenáčů, sázení křížení

Duben - setí semenáčů

- příprava materiálů k sázení
- příprava materiálů na provokační zkoušky rezistence Y viru
- polní výsadba zhodnocených materiálů
- sázení semenáčů, přesazování křížení

Květen - dosázení semenáčů

- polní výsadba zhodnocených materiálů
- křížení

Červen – dokončení polní výsadby zhodnocených materiálů

- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace
- selekce zhodnocených materiálů

Červenec - selekce zhodnocených materiálů

- zkoušky dynamiky nárůstu hlíz
- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Srpen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- sklizeň křížení

Září - sklizeň A klonů, C klonů

- sklizeň ostatních genotypů

Říjen - sklizeň semenáčů, ramšů, B klonů,

- sklizeň ostatních genotypů

Listopad – dokončení sklizně semenáčů

- zahájení rozborů sklizených materiálů
- organoleptické zkoušky

Prosinec – rozbory sklizených materiálů

- luštění semen z křížení

V roce 2011 jsme pracovali podle tohoto plánu:

Leden - rozbory uskladněných materiálů

- vykrajování a výsadba oček pro jarní ELISA TEST

Únor - rozbory uskladněných materiálů

- výběr semen k setí

Březen - rozbory III. opakování mezistaničních zkoušek 1. a 2.ročníku

- rozbory II. opakování staničního pokusu
- ELISA test zkoušených materiálů

Duben - setí semenáčů

- příprava materiálů k sázení
- příprava materiálů na provokační zkoušky rezistence Y viru
- polní výsadba zhodnocených materiálů

Květen - sázení semenáčů

- polní výsadba zhodnocených materiálů
- hodnocení a bonitace porostů za vegetace

Červen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- selekce zhodnocených materiálů

Červenec - selekce zhodnocených materiálů

- zkoušky dynamiky nárůstu hlíz
- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Srpen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- desikace vybraných porostů, odkopy, vybraných genotypů a sázení oček na ELISA Test.
- sklizeň ramšů - zahájení

Září - sklizeň ramšů, A klonů, C klonů

- sklizeň ostatních genotypů,
- sklizeň semenáčů,
- ELISA starších genotypů

Říjen - sklizeň semenáčů, ramšů, B klonů,

- sklizeň ostatních genotypů
- dokončení sklizně semenáčů
- zahájení rozborů sklizených materiálů

Listopad – rozbory sklizených genotypů

- organoleptické zkoušky

Prosinec – rozbory sklizených materiálů

V roce 2012 se uskutečnily tyto práce: Leden - rozbory uskladněných materiálů

Únor - rozbory uskladněných materiálů, vykrajování oček, výběr semen k setí

Březen - rozbor III.opakování mezistaničních zkoušek 1. a 2. ročníku, rozbory II.opakování staničního pokusu, ELISA test zkoušených materiálů.

Duben - setí semenáčů, příprava materiálů k sázení, příprava materiálů na provokační zkoušky rezistence Y viru, polní výsadba zhodnocených materiálů.

Květen - sázení semenáčů, polní výsadba zhodnocených materiálů, hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Červen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace, selekce zhodnocených materiálů

Červenec - selekce zhodnocených materiálů, zkoušky dynamiky nárůstu hlíz, hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

Srpen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace, desikace vybraných porostů, odkopy, vybraných genotypů a sázení oček na ELISA test, sklizeň ramšů, sklizeň A-klonů

Září - sklizeň B- klonů, C- klonů, sklizeň ostatních genotypů, sklizeň semenáčů, ELISA Test starších genotypů,

Říjen - sklizeň semenáčů, sklizeň ostatních genotypů, dokončení sklizně semenáčů, zahájení rozboru sklizených materiálů

Listopad - rozbor sklizených genotypů, organoleptické zkoušky

Prosinec - rozbor sklizených materiálů

V roce 2013 proběhly tyto práce: Leden - rozbor uskladněných materiálů

Únor - rozbor uskladněných materiálů

- vykrajování a výsadba oček pro jarní Elisa test

Březen – dokončení vykrajování a výsadby oček pro jarní Elisa test

Duben – rozbor II.opakování staničního pokusu

- rozbor III.opakování mezistaničních zkoušek 1. a 2. ročníku
- Elisa test zkoušených materiálů
- příprava materiálů k sázení

Květen – příprava materiálů k sázení

- polní výsadba zhodnocených materiálů



Červen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- selekce zhodnocených materiálů

Červenec - selekce zhodnocených materiálů

- hodnocení a bonitace materiálů za vegetace
- zkoušky dynamiky nárůstu hlíz

Srpen - hodnocení a bonitace materiálů za vegetace

- desikace vybraných porostů, odkopy, vybraných genotypů .

Září – příprava a sázení oček na Elisa test

- sklizeň A klonů, B klonů
- sklizeň ostatních genotypů,

Říjen - sklizeň C klonů,

- sklizeň ostatních genotypů
- Elisa test starších genotypů

Listopad – rozbory sklizených genotypů

- organoleptické zkoušky

## 2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

V roce 2009 byly provedeny následující činnosti:

V měsíci únoru byly provedeny druhé rozборы staničního pokusu – 136 vybraných genotypů zařazených v roce 2008 do generace C-klonů a mezistaničních předzkoušek – 172 vybraných genotypů.

V období měsíce března až dubna jsme vyseli 42.655 semen pro první hlízovou generaci. Z tohoto množství bylo průběžně v dubnu a květnu vysázeno do skleníků 22.982 semenáčů. Během vegetace byl porost pravidelně ošetřován pesticidy proti škůdcům a chorobám. V měsíci říjnu proběhla sklizeň, při které byla hodnocena velikost a tvar hlízy, následně bylo vybráno 12.178 nejvhodnějších hlízek. Toto množství se vysází v roce 2010 jako generace ramšů.

V generaci ramšů bylo v květnu vysázeno 19.812 hlíz. Během vegetace byly opakovaně prováděny negativní výběry a vyloučeny nevhodné genotypy. Sklizeň proběhla v srpnu a září jednořádkovým kombajnem EP 601. Při sklizni byl orientačně hodnocen počet hlíz pod trsem, tvar hlíz, hloubka oček, aktinomycetová obecná strupovitost bramboru, nevhodné genotypy byly vyloučeny. Vybráno a sklizeno bylo 2.897 trsů pro zimní rozборы, které byly provedeny v měsíci prosinci. Bylo hodnoceno u jednotlivých trsů ve všech kombinacích - výnos trsů, barva dužniny, hloubka oček, tvar a velikost hlíz a jejich vyrovnanost, rzivost a pigmentace dužniny, dutost hlíz, skládkové hniloby, plíseň bramboru a vločkovitost hlíz bramboru. U kombinací vhodných na zušlechťené výrobky bylo navíc orientačně hodnoceno % škrobu. Na základě rozborů bylo vyloučeno 1.499 nevhodných genotypů. Zbývajících 1.398 genotypů bylo určeno pro jarní ELISA TEST.

Do generace A-klonů bylo k jarnímu ELISA TESTU připraveno 1.666 genotypů, v únoru proběhlo vykrájení oček a výsadba, v březnu ELISA TEST, na jehož základě bylo 1.241 infikovaných genotypů vyřazeno. V dubnu bylo 425 bezvirových genotypů vysázeno po 10 hlízách. V této generaci probíhala během vegetace bonitace a opakovaně negativní výběry, ve kterých byly odstraněny genotypy napadené virovými chorobami. Jednotlivé genotypy odpovídající šlechtitelskému cíli byly sklizeny v srpnu za použití jednořádkového vyorávače brambor. Při sklizni byl ihned orientačně hodnocen výnos, tvar, velikost a vyrovnanost hlíz, plíseň bramboru, vady hlíz a průběh vegetace. 214 genotypů bylo vyloučeno, u 211 genotypů byly provedeny rozборы v listopadu, ze kterých bylo 79 genotypů vyloučeno z důvodu plísně bramboru, nevhodného tvaru, velikosti a vad hlíz, hlubokých oček, pigmentace a barvy dužniny, aktinomycetové obecné strupovitosti bramboru, krátké doby dormance. U zbývajících 132 genotypů byl proveden odběr hlíz na H- test, výběr 30 hlíz do dalšího roku a výběr hlíz pro ELISA TEST, u vybraných genotypů test na patotypy hád'átka bramborového a rakoviny bramboru .

Pro generaci B-klonů bylo z roku 2008 vybráno 229 genotypů a u těchto proběhla v měsíci únoru výsadba vykrájených oček z hlíz určených pro ELISA TEST a v březnu byly testovány. Na základě výsledků bylo 73 genotypů vyloučeno. V dubnu bylo vysázeno 156 genotypů po 30 hlízách. Během vegetace byly opakovaně prováděny negativní výběry a bonitace porostů a odstraněny nevhodné genotypy a genotypy napadené virovými chorobami. Před sklizní byl proveden výběr podle výskytu virových chorob a genotypy s vysokým % výskytu byly vyloučeny. Sklizeno bylo 128 genotypů jednořádkovým

sklizečem. Po sklizni byly genotypy zváženy a vybrány hlízy jednotlivých genotypů na organoleptické zkoušky, které byly provedeny v listopadu. Zde bylo hodnoceno zbarvení hlíz po uvaření, konzistence, chuť, varný typ a zbarvení hlíz po 1 hodině po oloupaní, tmavnutí syrových hlíz po 30 minutách, 2 hodinách a 6 hodinách a vhodnost na lupínky. V prosinci bylo při zimních rozborech s přihlédnutím k výsledku organoleptických zkoušek 65 genotypů vyloučeno z důvodu nevhodné chuti, nízkého výnosu, velikosti a tvaru hlíz, vad dužniny, vysokého výskytu hnilob, nízké odolnosti mechanickému poškození, neodpovídající šlechtitelskému cíli. U 63 vybraných genotypů byl proveden výběr 150 hlíz do dalšího ročníku a výběr hlíz pro ELISA TEST, výběr 2x 15 hlíz do staničního pokusu, u velmi raných a raných genotypů výběr 2x 12 hlíz do zkoušek dynamiky nárůstu hlíz a výběr 10 hlíz u genotypů s předpokladem k odolnosti Y viru na další testování odolnosti imunity. U všech genotypů vysázených v tomto ročníku proběhly zkoušky na odolnost hád'átku bramborovému a rakovině bramboru.

Do generace C- klonů bylo v únoru vysázeno pro ELISA TEST 89 genotypů. Na základě výsledků bylo 18 genotypů vyloučeno a v dubnu vysázeno 71 genotypů v počtu 150 hlíz do rozmnožování, 2x 15 hlíz bylo zařazeno do staničního pokusu a 2x 12 hlíz u velmi raných a raných genotypů bylo zařazeno do zkoušek dynamiky nárůstu hlíz. Během vegetace byla opakovaně prováděna bonitace porostů a negativní výběry. V porostu byly odstraněny genotypy napadené virovými chorobami a 7 genotypů bylo vyloučeno během vegetace. Sklizeň proběhla v září a zároveň proběhlo hodnocení výnosu jednotlivých genotypů. V říjnu byly provedeny mechanické rozbory staničního pokusu a následující měsíc organoleptické zkoušky na jejich základě bylo 32 nevhodných genotypů vyloučeno a ze zbývajících 32 bylo vybráno 600 hlíz pro rozmnožování v dalším ročníku, u velmi raných a raných genotypů 2x 12 hlíz do zkoušek dynamiky nárůstu hlíz, 2x 20 a 1x 40 hlíz do mezistaničních předzkoušek, hlízy na H-test a ELISA TEST. V tomto ročníku byla u 14 genotypů provedena zkouška odolnosti Y viru mechanickou inokulací. U 1 genotypu byla prokázána náchylnost.

V následujícím roce 2010 proběhly tyto práce:

V březnu byly provedeny druhé rozbory staničního pokusu - 89 vybraných genotypů zařazených v roce 2009 do generace C klonů a mezistaničních předzkoušek - 98 vybraných genotypů.

V měsíci únor byl proveden výběr vhodných genotypů ke křížení. Tento výběr byl proveden podle délky vegetační doby pro splnění šlechtitelského záměru. Během měsíce března bylo 47 genotypů vysázeno, v dubnu přesázeno a v květnu započalo křížení jednotlivých genotypů. Úspěšně bylo nakříženo 81 různých kombinací a získáno 97.038 semen, která budou postupně zařazována k výsevu.

Pro první hlízovou generaci bylo na konci měsíce března a v průběhu měsíce dubna vyseto i 47.028 semen od 121 kombinací. Z tohoto počtu bylo ve sklenicích v květnu vysázeno 35.348 semenáčků. Během vegetace byl porost pravidelně ošetřován pesticidy proti škůdcům a chorobám. V měsíci říjnu a na začátku listopadu proběhla sklizeň. Sklizeno bylo 20 203 hlíz. Při hodnocení byly vyloučeny hlízky nevhodné velikosti a tvaru. Tyto hlízy budou v roce 2011 vysázeny jako generace ramšů.

Pro generaci ramšů bylo v minulém roce vybráno 12.178 hlízek, které byly vysázeny v dubnu. Jednotlivé kombinace těchto genotypů (69) byly při výsadbě odděleny kukuřicí.

Během vegetace byly opakovaně prováděny negativní výběry, při kterých byly odstraňovány a vyloučeny nevhodné genotypy. V měsíci říjnu bylo sklizeno 1.361 jednotlivých trsů, které odpovídaly šlechtitelskému cíli. Nevhodné genotypy byly vylučovány na základě orientačního posouzení - počet hlíz pod trsem, tvar hlíz, hloubka oček, aktinomycetová obecná strupovitost bramboru. Sklizené genotypy byly v prosinci rozborovány, zde bylo ještě 782 genotypů vyloučeno s přihlédnutím ke zhodnocení výnosu jednotlivých trsů, barvy dužniny, hloubky oček, tvaru a velikosti hlíz a jejich vyrovnanosti, rzivosti a pigmentaci dužniny, dutosti hlíz, skládkových hnilob, plísní bramboru a vločkovitosti hlíz bramboru. U kombinací vhodných na zušlechťené výrobky bylo navíc orientačně hodnoceno % škrobu. U zbývajících 579 genotypů byl proveden výběr 10 hlíz na ELISA TEST, který bude proveden na jaře.

Z minulého roku bylo do generace A-klonů zařazeno 1.398 jednotlivých genotypů k ELISA TESTU. V lednu byla vykrájena a vysázena očka jednotlivých genotypů a v březnu proběhl ELISA TEST. Na jeho základě bylo do generace A-klonů vybráno a vysázeno 1.113 genotypů po 10 hlízách, výsadba genotypů tohoto ročníku proběhla v květnu. V průběhu vegetace se prováděla bonitace jednotlivých genotypů, opakovaně negativní výběry a chemická ochrana. Při negativních výběrech byly odstraňovány genotypy napadené virovými chorobami. Jednotlivé genotypy odpovídající šlechtitelskému cíli byly sklizeny v září za použití jednořádkového vyorávače brambor. Při sklizni byl ihned orientačně hodnocen výnos, tvar, velikost a vyrovnanost hlíz, plíseň bramboru, vady hlíz a průběh vegetace. Na základě těchto hodnocení bylo 691 genotypů vyloučeno. Vybraných 422 genotypů bylo rozborováno v prosinci. U těchto rozborů byla navíc kromě výše uvedených kritérií hodnocena i barva a vady dužniny, doba dormance a aktinomycetová obecná strupovitost bramboru. Zde bylo ještě vyloučeno 195 genotypů, u zbylých 227 genotypů byl proveden výběr 30 hlíz do další generace a výběr hlíz na ELISA TEST.

Pro generaci B-klonů bylo z roku 2009 vybráno 132 jednotlivých genotypů, u kterých proběhla v lednu výsadba oček z hlíz určených pro ELISA TEST. Na základě testování v měsíci březen bylo ještě 39 genotypů vyloučeno. Zbývajících 93 genotypů bylo v květnu vysázeno po 30 hlízách. Během vegetace byly opakovaně prováděny negativní výběry a bonitace porostů a odstraněny nevhodné genotypy a genotypy napadené virovými chorobami. Před sklizní bylo 5 genotypů s vysokým % napadení virovými chorobami vyloučeno. Ze sklizených 88 genotypů byly po zvážení vybrány hlízy na organoleptické zkoušky, které byly provedeny v listopadu. Zde bylo hodnoceno zbarvení hlíz po uvaření, konzistence, chuť, varný typ a zbarvení hlíz po 1 hodině po oloupaní, tmavnutí syrových hlíz po 30 minutách, 2 hodinách a 6 hodinách a vhodnost na lupínky. Na základě těchto zkoušek bylo při zimních rozbořech v prosinci 57 genotypů vyloučeno. U zbývajících 31 genotypů byl proveden výběr 150 hlíz do dalšího ročníku, výběr hlíz na ELISA TEST, výběr hlíz na zkoušky dynamiky nárůstu hlíz u velmi raných a raných genotypů, výběr hlíz do staničního pokusu.

V generaci C-klonů proběhla v lednu výsadba oček 36 vybraných genotypů a v březnu byl proveden ELISA TEST. Na základě výsledků bylo 14 genotypů vyloučeno a 59 genotypů v květnu vysázeno do rozmnožování v počtu 150 hlíz, do staničního pokusu v počtu 2x15 hlíz a zkoušek dynamiky nárůstu hlíz u velmi raných a raných genotypů v počtu 2x12 hlíz. V průběhu vegetace byla prováděna bonitace porostů, negativní výběry, při kterých byly 2 genotypy vyloučeny, chemická ochrana proti napadení chorobami a škůdci. Sklizeň proběhla v září při současném hodnocení výnosu jednotlivých genotypů. V listopadu byl proveden mechanický rozbor staničního pokusu a v prosinci organoleptické zkoušky. Na základě

vyhodnocení veškerých zkoušek bylo vybráno 30 genotypů. U nich byl proveden výběr 600 hlíz do dalšího množení, dále výběr hlíz do mezistaničních předzkoušek, výběr hlíz do zkoušek dynamiky nárůstu hlíz a výběr hlíz určených na ELISA TEST. U 7 genotypů byla provedena zkouška odolnosti Y viru mechanickou inokulací, u 1 genotypu byla prokázána náchylnost Y viru.

V roce 2011 proběhly tyto činnosti: V březnu byly provedeny druhé rozборы staničního pokusu – 81 vybraných genotypů zařazených v roce 2010 do generace C-klonů a rozборы mezistaničních předzkoušek – 84 vybraných genotypů.

Pro generaci semenáčů tj. první hlízovou generaci bylo v průběhu měsíce února vybráno 44.566 semen od 73 různých kombinací. Semena byla vysévána postupně během měsíce dubna. V květnu byly semenáče vysázeny ve sklenících v počtu 24.673 rostlin. Během vegetace byl porost pravidelně ošetřován pesticidy proti škůdcům a chorobám. Sklizeň proběhla během měsíce září a října, bylo sklizeno 15.686 hlíz. U sklizených hlízek byl hodnocen tvar a velikost, nevhodné genotypy byly vyloučeny. Sklizené hlízy budou vysázeny do generace ramšů v roce 2012.

Do generace ramšů bylo z minulého roku převedeno 20.097 hlíz od 121 jednotlivých kombinací, které byly při výsadbě odděleny kukuřicí. Při negativních výběrech, prováděných opakovaně během vegetace, byly odstraněny a vyloučeny nevhodné genotypy. Při sklizni, která začala v měsíci srpnu a byla dokončena v září, bylo na základě orientačního posouzení sklizeno 1.970 jednotlivých trsů, které odpovídali šlechtitelskému cíli. Genotypy byly posuzovány dle parametrů – počet hlíz pod trsem, tvar hlíz, hloubka oček, aktinomycetová obecná strupovitost bramboru. U sklizených genotypů byly v prosinci provedeny rozборы, 824 genotypů bylo ještě vyloučeno s přihlédnutím k hodnocení výnosu jednotlivých trsů, barvy dužniny, hloubky oček, dutosti, rzivosti a pigmentaci hlíz, tvaru, velikosti a vyrovnanosti hlíz jednotlivých trsů, plísní bramboru, skládkových hnilob, strupovitosti a vločkovitosti hlíz. U 1.146 zbylých genotypů byl proveden výběr 10 hlíz na ELISA test, který bude proveden na jaře.

V generaci A-klonů bylo vybráno z minulého roku k ELISA testu 579 jednotlivých genotypů po 10 hlízách, u kterých byla v lednu vykrájena očka a proběhla jejich výsadba. V březnu proběhl ELISA test, na jehož základě bylo vybráno a do generace A-klonů vysázeno 378 jednotlivých zdravých genotypů po 10 hlízách. Výsadba proběhla v měsíci květnu. V průběhu vegetace se prováděla bonitace jednotlivých genotypů, opakovaně negativní výběry a chemická ochrana. Genotypy napadené virovými chorobami byly odstraněny. Genotypy odpovídající šlechtitelskému cíli byly sklizeny v říjnu jednořádkovým vyorávačem brambor v počtu 163 genotypů. 215 genotypů bylo při sklizni s přihlédnutím k průběhu vegetace, orientačního posouzení výnosu, tvaru, velikosti a vyrovnanosti hlíz, plísní bramboru a vad hlíz vyloučeno. Vybrané genotypy budou rozborovány v zimních měsících.

V generaci B-klonů bylo vybráno k otestování 227 genotypů, u kterých byla v lednu vykrájena a vysázena očka. Při testování v březnu bylo 69 genotypů na základě ELISA testu vyloučeno a 158 genotypů bylo v květnu vysázeno po 30 hlízách. Během vegetace byla opakovaně prováděna bonitace porostů, negativní výběry, při kterých byly odstraněny genotypy nevhodné a genotypy napadené virovými chorobami, a chemická ochrana. Před

sklizní bylo 55 genotypů vyloučeno v důsledku vysokého % napadení virovými chorobami. Sklizeno bylo 103 genotypů, u kterých byly po zvážení odebrány hlízy na organoleptické zkoušky, které proběhly v listopadu. U nich bylo hodnoceno zbarvení resp. tmavnutí hlíz po uvaření, konzistence, chyba v chuti, varný typ a zbarvení uvařených hlíz po 1 hodině od oloupání, tmavnutí syrových hlíz po 30 minutách, 2 hodinách a 6 hodinách a vhodnost na lupínky. S přihlédnutím k výsledkům zkoušek bude na jaře proveden výběr genotypů do dalšího ročníku.

Do generace C- klonů bylo z předchozího roku převedeno 31 genotypů. Testování zdravotního stavu začalo vykrájením a výsadbou oček v lednu a v březnu byl proveden ELISA test, na jehož základě bylo 7 genotypů ještě vyloučeno, a 24 genotypů vysázeno v květnu po 150 hlízách. Genotypy této generace jsou vysázeny a sledovány ve staničním pokuse v počtu 2 x 15 hlíz a u velmi raných a raných genotypů ve zkouškách dynamiky nárůstu hlíz v počtu 2 x 12 hlíz. V průběhu vegetace se opět provádí bonitace porostů, opakovaně negativní výběry a chemická ochrana proti napadení chorobami a škůdci. Sklizení proběhla v měsíci září. Sklizeno bylo 24 genotypů, 7 bylo vyloučeno na základě negativních výběrů. Při sklizni byl hodnocen výnos jednotlivých genotypů. Na konci měsíce října byl proveden mechanický rozbor staničního pokusu a v listopadu organoleptické zkoušky. Na základě tohoto rozboru bylo vybráno 11 genotypů pro další generaci. Příprava těchto genotypů proběhne v novém roce.

V roce 2012 jsme během tohoto roku provedli tyto práce:

V březnu byly provedeny druhé rozborů staničního pokusu – 47 vybraných genotypů zařazených v roce 2011 do generace C-klonů a rozborů mezistaničních předzkoušek – 70 vybraných genotypů.

Pro první hlízovou generaci semenáčů bylo vybráno 53 kombinací a v průběhu měsíce dubna vyseto 41.435 semen. V květnu bylo postupně vysázeno 25.163 rostlin. Během vegetace byl porost ošetřován proti chorobám a škůdcům. V říjnu byly semenáče sklizeny, po hodnocení velikosti a tvaru bylo vybráno 25.163 hlíz.

Do generace raměů bylo převedeno 15.686 hlízek, z tohoto počtu bylo 9.422 hlíz od 68 kombinací vysázeno. Jednotlivé kombinace byly odděleny kukuřicí. Nevhodné genotypy byly odstaněny a vyloučeny při opakovaně prováděných negativních výběrech během vegetace. Při sklizni v srpnu bylo na základě orientačního posouzení sklizeno 1.028 jednotlivých genotypů. Posuzován byl počet hlíz pod trsem, jejich tvar a hloubka oček a výskyt aktinomycetové obecné strupovitosti bramboru. U těchto genotypů byly v prosinci provedeny rozborů, při kterých byl dále hodnocen výnos jednotlivých trsů, barva dužniny, hloubka oček, dutost, rzivost a pigmentace hlíz, jejich velikost, tvar a vyrovnanost, plíseň strupovitost a vločkovitost hlíz a skládkové hniloby. Z 523 genotypů vybraných po 10 hlízách bude na jaře po ELISA testu proveden výběr do další generace.

V generaci A -klonů bylo vybráno 1.146 genotypů. V únoru byla vykrájena a vysázena očka, a po ELISA testu v březnu bylo 441 genotypů vyloučeno. Zbýlých 705 bylo vysázeno po 10 hlízách v květnu. Během vegetace se opakovaně prováděly negativní výběry, ochrana proti škůdcům a chorobám a bonitace porostů. Při sklizni v srpnu bylo 302 genotypů vyloučeno z důvodu vegetace tzn. vysokého podílu virových chorob u jednotlivých genotypů, dále byl posouzen výnos, tvar, vady, velikost a vyrovnanost hlíz, případně plíseň na hlízách. Sklizeno

bylo 403 genotypů odpovídající šlechtitelskému cíli. Tyto genotypy budou rozborovány v zimních měsících a bude z nich proveden výběr do další generace.

Do generace B-klonů bylo z minulé generace vybráno 163 genotypů. Při rozborech bylo 53 genotypů vyloučeno a 110 genotypů vybráno k otestování. V lednu proběhlo vykrajování oček a v březnu ELISA test. 26 genotypů bylo vyloučeno a 84 genotypů vysázeno po 30 hlízách. U jednotlivých genotypů byla v průběhu vegetace prováděna bonitace, opakovaně negativní výběry a chemická ochrana. Při negativních výběrech bylo 14 genotypů vyloučeno pro vysoké procento virových chorob. Ze 70 sklizených a zvážených genotypů byly odebrány vzorky na organoleptické zkoušky, které byly provedeny v listopadu. Těchto zkoušek bylo hodnoceno tmavnutí uvařených hlíz, jejich konzistence, chuť resp. Chyba v chuti, varný typ, šedo zelené zbarvení uvařených hlíz po 1 hod od oloupání, tmavnutí syrových hlíz po 30 min, 2 hod a 6 hod a vhodnost jednotlivých genotypů na lupínky. Na základě výsledků těchto zkoušek bude proveden výběr vhodných genotypů do dalšího ročníku.

V generaci C-klonů bylo ze 103 sklizených genotypů v předchozím roce 48 genotypů vyloučeno při rozborech, u 55 genotypů byla vykrajována a vysazena očka, v březnu byl proveden ELISA test. Na jeho základě byly ještě 3 genotypy vyloučeny. 52 zbylých genotypů bylo v květnu vysázeno v počtu 150 hlíz. Tyto genotypy byly vysázeny a sledovány ve staničním pokuse v počtu 2 x 15 hlíz a u velmi raných a raných genotypů ve zkouškách dynamiky nárůstu hlíz v počtu 2 x 12 hlíz společně s kontrolními odrůdami. Během vegetace byla opakovaně prováděna bonitace porostů, negativní výběry a chemická ochrana proti napadení chorobami a škůdci. Jednotlivé genotypy byly sklizeny v září v počtu 46, 6 genotypů bylo při vegetaci vyloučeno na základě negativních výběrů. U všech sklizených genotypů byl při sklizni posouzen výnos. Po provedení mechanického rozboru staničního pokusu a organoleptických zkoušek, s přihlédnutím k výsledkům zkoušek dynamiky nárůstu hlíz bylo 32 genotypů vybráno pro následující generaci. Jejich příprava proběhne v novém roce.

V roce 2013 proběhly tyto aktivity:

V dubnu byly provedeny druhé rozborové staničního pokusu – 70 vybraných genotypů zařazených v roce 2012 do generace C-klonů a rozborové mezistaničních předzkoušek – 42 vybraných genotypů.

Do generace ramšů bylo z minulého roku převedeno 8.676 hlíz od 48 kombinací. U těchto genotypů došlo během skladování ke znehodnocení, proto nemohly být vysázeny.

Do generace A-klonů bylo vybráno k Elisa testu 523 jednotlivých genotypů po 10 hlízách. V únoru byla u těchto genotypů vykrajována a vysazena očka. Na základě Elisa testu, který proběhl na začátku dubna, bylo 501 genotypů vyloučeno z důvodu napadení L, Y, X/M, A nebo S virem. Vysázeno bylo 22 jednotlivých genotypů. Během vegetace byly opakovaně prováděny negativní výběry, bonitace porostů a chemická ochrana proti škůdcům a chorobám. Během vegetace byly ještě dva genotypy vyloučeny z důvodu silného výskytu Y viru. Sklizeny byly 20 genotypů, u kterých bude při rozborech v zimních měsících posouzen výnos, tvar, velikost, vyrovnanost a vady hlíz.

Do generace B-klonů bylo z předchozí generace vybráno 403 genotypů, z nich bylo 199 genotypů při rozborech vyloučeno a u vybraných 204 genotypů byl proveden Elisa test. Na jeho základě bylo ještě vyloučeno 166 genotypů a 38 genotypů bylo vybráno pro výsadbu. K

těmto vybraným genotypům byly přiřezeny ještě 3 genotypy z vyššího ročníku. Jednotlivé genotypy byly vysázeny po 30 hlízách a během vegetace se opakovaně prováděla jejich bonitace, negativní výběry i chemická ochrana. Na základě negativních výběrů bylo 13 genotypů před sklizní vyloučeno pro vysoký výskyt virových chorob. 25 sklizených genotypů bylo zváženo a odebrány vzorky na organoleptické zkoušky, které proběhly v listopadu. Po jejich zhodnocení proběhne výběr genotypů vhodných pro další generaci.

Do generace C- klonů bylo sklizeno a k rozborům vybráno 70 genotypů. Při rozbořech bylo 22 genotypů vyloučeno, u 48 genotypů byl proveden na začátku měsíce dubna Elisa test, po kterém bylo ještě vyloučeno dalších 31 genotypů. 14 jednotlivých genotypů bylo vysázeno v počtu po 150 hlízách a 3 genotypy byly převedeny zpět do mladšího ročníku. Jednotlivé genotypy této generace byly vysázeny k porovnání s kontrolními odrůdami ve staničním pokuse v počtu 2 x 15 hlíz a ve zkouškách dynamiky nárůstu hlíz v počtu 2 x 12 hlíz. V průběhu vegetace byla opakovaně prováděna bonitace porostů, negativní výběry a chemické ošetření proti napadení chorobami a škůdci. 6 genotypů bylo během negativních výběrů vyloučeno a 8 genotypů bylo sklizeno. U těchto byl při sklizni posuzován výnos. V měsíci listopadu byly provedeny rozborů staničního pokusu a organoleptické zkoušky. Tyto genotypy budou ještě v jarních měsících otestovány Elisa testem.

## 2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

Od roku 2010 nebyly genotypy testovány na odolnost vůči háďátku bramborovému a rakovině brambor, z důvodu zrušení karanténní laboratoře VÚB ve Šluknově.

## 2.3. NÁKLADY - VÝKAZ příloha 1

## 2.4. PŘEHLED ZMĚN, KTERÉ NASTALY V PRŮBĚHU ŘEŠENÍ

V roce 2010 nepokračoval v práci p.Janů odchod do důchodu. Na podzim 2011 skončila práci paní Tachovská, dále pan Lacina a Šmída. V roce 2012 v říjnu skončil pracovní poměr pana Horáčka za něj nastoupil pan Merunka. Místo paní Novotné pracovala paní Šidláková.

## 3. VÝSLEDEK ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROGRAMU A ZPŘÍSTUPNĚNÉ

### VÝSLEDKY ŘEŠENÍ



### 3.1. KOMENTÁŘ –

Každoročně byla vypracována zpráva za dílčí výsledky řešení výzkumného programu 3.d. , kde jsme podrobně popsali naši práci v daném roce a do stanoveného termínu jsme dílčí zprávy odevzdali na příslušném pracovišti Mze. Každoroční výstupy – převod genotypů do in vitro je uveden v přehledu výsledků.

### 3.2. TABULKOVÝ VÝSTUP VÝZKUMNÉHO PROGRAMU – **Tabulka č. 1. Přehled výsledků řešení výzkumných programů v rámci dotačního titulu 3.d.**

#### 4. PŘÍLOHY

##### **Příloha 1 – NÁKLADY NA ŘEŠENÍ 2008-2013**

<b>rok</b>	<b>materiálové</b>	<b>osobní</b>	<b>ostatní náklady</b>
<b>2009</b>	<b>476</b>	<b>1.080</b>	<b>890</b>
<b>2010</b>	<b>370</b>	<b>1.150</b>	<b>860</b>
<b>2011</b>	<b>460</b>	<b>1.190</b>	<b>465</b>
<b>2012</b>	<b>300</b>	<b>1.050</b>	<b>286</b>
<b>2013</b>	<b>180</b>	<b>1.000</b>	<b>120</b>