

**Activities
of breeding for organic
farming in Latvia
and other Baltic countries**

**Aktivitäten der Züchtung
für den Ökolandbau in
Lettland
und anderen baltischen
Ländern**



Dr.agr. Ilze Skrabule
State Priekuli Plant Breeding Institute

Dr.agr. Ilze Skrabule
State Priekuli Plant Breeding Institute

Content

1. Crop breeding in Latvia
2. Shortly about situation in Lithuania and Estonia
3. Breeding for organic farming in Latvia and Baltic States
 1. Development
 2. Research project
 3. Exchange of information, experience...
4. Cooperation and future development

Inhalt

1. Pflanzenzucht in Lettland
2. Kurz zur Situation in Litauen und Estland
3. Züchtung für den Ökolandbau in Lettland und dem Baltikum
 1. Entwicklung
 2. Forschungsprojekt
 3. Austausch von Wissen und Erfahrungen ...
4. Kooperation und zukünftige Entwicklung

Crop breeding in Latvia:

Institutions:

State Priekuli Plant Breeding Institute:

*potato, spring barley, spring rye,
winter rye, winter triticale*



State Stende Cereal Breeding Institute:

*spring wheat, winter wheat,
spring barley, spring oat*



Research Institute of Agriculture

legumes and grasses

Latvia State Institute of Fruit Growing

*plum, apple and sweet cherry trees
raspberry*

Private breeders

Pflanzenzucht in Lettland :

Institutionen:

State Priekuli Plant Breeding Institute:

*Kartoffel, Sommergerste,
Erbse, Winterroggen, Triticale*

State Stende Cereal Breeding Institute:

*Sommerweizen, Winterweizen,
Sommergerste, Hafer*

Research Institute of Agriculture

Gemüse und Gräser

Latvia State Institute of Fruit Growing

*Pflaume, Apfel, Süßkirsche,
Himbeere*

Private Züchter

Crop breeding in Latvia:

Financing

(never profitable in small countries, as well as for organic farming):

Mostly state institutions

Royalty

research projects

Ministry of Agriculture:

-support for assessment breeding material for **integrated** plant production (since 2012)

-support for assessment breeding material for **organic** plant production (since 2013)

institutional income

Pflanzenzucht in Lettland:

Finanzierung

(niemals rentabel in kleinen Ländern, wie auch für den Ökolandbau):

Hauptsächlich staatliche Institutionen

Lizenzen

Forschungsprojekte

Ministerium für Landwirtschaft:

- Unterstützung für die Beurteilung von Saatgut für **integrierte** Produktion (seit 2012)

- Unterstützung für die Beurteilung von Saatgut für den **Ökolandbau** (seit 2013)

Institutionelle Einkommen

Crop breeding in Estonia:

Institutions:

Estonian Crop Research Institute

*cereals: spring barley, spring oat,
spring wheat, winter wheat,
winter rye*

legumes: field pea, field bean

potato

winter turnip rape

grasses

vegetable

“National programme for plant breeding
2009-2019” –
Ministry of Agriculture

Pflanzenzucht in Estland:

Institutionen:

Estonian Crop Research Institute

Getreide: *Sommergerste, Hafer,
Sommerweizen, Winterweizen,
Winterroggen*

Leguminosen: *Ackererbse,
Ackerbohne*

Kartoffel

Winterrübsen

Gräser

Gemüser

“Nationales Programm für Pflanzenzucht
2009-2019” –
Ministerium für Landwirtschaft

Crop breeding in Lithuania:

Institutions:

Lithuanian Research Centre for Agriculture and Forestry:

Institute of Agriculture

spring cereals: *spring barley, spring
oat, spring wheat*

legumes: *pea...*

grass breeding

Voke Branch

potato, lupine, buckwheat and
other crops, suitable for organic
production

Institute of Horticulture

vegetable breeding

Programme: ***Genetics and purposeful
change of genotypes of agricultural and
forest plants 2012-2016***

Pflanzenzüchtung in Litauen:

Institutionen:

Litauisches Forschungszentrum für Land- und Forstwirtschaft:

Institut für Landwirtschaft

Sommergetreide: *Sommergerste,
Hafer, Sommerweizen*

Leguminosen: *Erbsen...*

Graszüchtung

Voke Branch

Kartoffel, Lupine, Buchweizen,
u.a.

geeignet für den Ökolandbau

Institut für Gartenbau

Gemüsezüchtung

Programm: ***Genetik und gezielte
Veränderung von Genotypen der
Agrar-und Forstpflanzen 2012-2016***

**Breeding for organic farming in
Latvia:**

Development

2003 - crop variety testing for suitability
for organic farming

2005 - testing of breeding material in
organic field (barley, potato, triticale)

2006-2009 Development of breeding
strategy (barley)

2009-2012 – Research on theoretical
aspects, establishments of evaluation
methods

2013 – assesment of breeding material
(wheat, barley, oat, field pea and field
bean, potato) (LMA)

**Züchtung für den Ökolandbau in
Lettland:**

Entwicklung

2003 – Prüfung von Sorten auf Eignung
für den Ökolandbau

2005 – Prüfung von Saat- und Pflanzgut
im ökologischen Anbau (Gerste, Kartoffel,
Triticale)

2006-2009 Entwicklung einer
Züchtungsstrategie (Gerste)

2009-2012 – Forschung unter
theoretischen Aspekten, Etablierung ovn
Bewertungsmethoden

2013 – Bewertung von Zuchtmaterial
(Weizen, Gerste, Hafer, Ackererbse,
Ackerbohne, Kartoffel) (LMA)

Breeding for organic farming in Latvia:

Research projects

2005 – EU 6Fr. SSA **ENVIRFOOD**

Environment-friendly food production system: requirements for plant breeding and seed production

2007-2009 **COST 860 SUSVAR** *Sustainable low-input cereal production: required varietal characteristics and crop diversity*

2009-2010 - **EEA** grant „Development of crop breeding strategy for organic farming”

2009-2012 – **ESF** co-financed
„Development, improvement and implementation of environmentally friendly and sustainable crop breeding technologies”

Breeding for organic farming in Latvia:

Forschungsprojekte

2005 – EU 6Fr. SSA **ENVIRFOOD**

Umweltfreundliche landwirtschaftliche Produktionssysteme: Anforderungen für Pflanzenzucht und Saatgutproduktion

2007-2009 **COST 860 SUSVAR** *Nachhaltige extensive Getreideproduktion: benötigte Sortenmerkmale und Diversität*

2009-2010 - **EEA** grant „Entwicklung von Pflanzenzüchtungsstrategien für den Ökolandbau”

2009-2012 – **ESF** co-financed
„Entwicklung, Verbesserung und Einführung von umweltfreundlichen und nachhaltigen Pflanzenzüchtungstechnologien”

Breeding for organic farming in Latvia:

Research projects

*2013-2015 **Latvia Scientific Board** grant
Genetically diverse varieties for
environmentally friendly agriculture – study
on advantages and breeding strategies*

2013-2016 ERA-net project Core Organic II –
COBRA

*Co-ordinating Organic plant Breeding
Activities (18 countries)*

Partners from Baltic countries:
Priekuli PBI, Stende CBI - **LV**
Jegeva PBI - **EE**

Züchtung für den Öko-Landbau in Lettland:

Forschungsprojekte

*2013-2015 **Latvia Scientific Board** grant
Genetisch vielfältige Sorten für
umweltfreundliche Landwirtschaft – Studie
über Vorteile und Züchtungsstrategien*

2013-2016 ERA-net project Core Organic II –
COBRA

*Die Koordinierung der Ökologischen
Pflanzenzüchtungsaktivitäten (18 Länder)*

Partner aus dem Baltikum:
Priekuli PBI, Stende CBI - **Lettland**
Jegeva PBI - **Estland**

Breeding for organic farming in Baltic States:

Estonia Crop Research Institute (Jogeva)

.. mitigate negative impact of agricultural production on the environment and help in the maintenance of agro biodiversity.

Lithuanian Research Centre for Agriculture and Forestry:

Institute of Agriculture

Selection of cereal crop varieties and breeding lines most suitable for organic farming

Voke Branch

Development of novel, high-yielding, high-quality, disease resistant varieties of potatoes, lupine, buckwheat and other crops, suitable for organic production on less productive, light-textured soils

Institute of Horticulture

Development of the ecological seed growing system

Züchtung für den Öko-Landbau im Baltikum:

Estlands Institut für Pflanzenforschung (Jogeva)

... negative Auswirkungen der landwirtschaftlichen Produktion auf die Umwelt mildern und Hilfe bei der Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt

Litauisches Forschungszentrum für Land und Forstwirtschaft:

Institut für Landwirtschaft

Auswahl der am besten geeigneten Getreidesorten und Zuchtlinien für den ökologischen Landbau

Voke Branch

Entwicklung neuer, ertragreiche, hochwertige, krankheitsresistente Sorten von Kartoffeln, Lupine, Buchweizen und anderen Kulturpflanzen, geeignet für den ökologischen Landbau auf weniger produktiven, leichten Böden

Institut für Gartenbau

Entwicklung des ökologischen Saatgutbaus

Exchange of information, experience

Members in association:

ECO PB –

The European Consortium for Organic plant breeding

EUCARPIA –

European Association for Research on Plant Breeding – section - **Organic and Low-Input Agriculture**

Local associations

Erfahrungs- und Informationsaustausch

Mitglieder in Verbänden

ECO PB –

Das Europäische Konsortium für Ökologische Pflanzenzüchtung

EUCARPIA –

Europäischer Verband für Forschung zur Pflanzenzüchtung – Section – **Ökologische und Low-Input Landwirtschaft**

Lokale Verbände

Exchange of information, experience, Participation in conferences Erfahrungs- und Informationsaustausch, Teilnahme an Konferenzen

2004 - First World Conference on Organic Seed – Rome, Italy

2006 – Joint Organic Congress – Odense – Danmark

2009 - 1st International IFOAM Conference on Organic Animal and Plant Breeding – BREEDING DIVERSITY - Sante Fe, NM, USA

2010 – EUCARPIA – breeding for resilience: a strategy for organic and low input farming systems? – Paris, France

2011 – ECO-PB – Organic Plant Breeding – What makes difference? – Frankfurt on Main, Germany

2013 – ECO-PB - General Assembly – Gottingen, Germany

2013 – ECO-PB - 7th European Workshop on Organic Seed Regulation – Brussels, Belgium

and participation in other conferences or meetings with results of research on breeding for organic farming

und die Beteiligung an anderen Konferenzen oder Treffen mit Forschungsergebnissen im Bereich der ökologischen Züchtung

Exchange of information, experience

Organised scientific conferences

2005 - International seminar on environmental friendly food production system: requirements of plant breeding and seed production (ENVIRFOOD) – Stende, LV

2008 – International conference «Development on plant breeding and crop management in time and space» – Priekuli LV

2013 – International conference «Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements» – Priekuli, LV

others

Erfahrungs- und Informationsaustausch

Organisierte wissenschaftliche Konferenzen

2005 – Internationales Seminar über umweltfreundliche Nahrungsmittelproduktion: Anforderungen an Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion (ENVIRFOOD) - Stende, Lettland

2008 – Internationale Konferenz "Entwicklung der Pflanzenzüchtung und des Pflanzenanbaus in Zeit und Raum» - Priekuli Lettland

2013 – Internationale Konferenz „Kulturpflanzenzüchtung und Management für umweltgerechten Landbau: Forschungsergebnisse und Errungenschaften“ - Priekuli, Lettland

andere

Cooperation and future development

Financing for plant breeding

joint research projects
states government subsidies
organic farming associations

Exchange of genetic material

Collaboration in evaluation of specific traits (molecular markers, specific technologies, etc)

Evaluation of genetic material in different regions (countries) –
information on GxE interaction

Participatory breeding – involving of farmers in breeding process

Zusammenarbeit und zukünftige Entwicklung

Finanzierung der Pflanzenzüchtung

Gemeinsame Forschungsprojekte
staatliche Subventionen
Bio-Anbauverbände

Austausch von genetischem Material

Zusammenarbeit bei der Bewertung der spezifischen Merkmale (molekulare Marker, bestimmte Technologien , etc)

Bewertung von genetischem Material in verschiedenen Regionen (Ländern) -
Informationen über die GxU Interaktion

Partizipative Züchtung - die Einbeziehung der Landwirte in der Züchtungsprozess