



Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Obstanbau, Züchtung und Forschung in Russland

Andrey Kuzin

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Russland

Bevölkerung – 142 mln Menschen

Gesamte Fläche – 17098,2 t km²

Davon landwirtschaftliche: 221 mln ha (12,9%)

Länge: West-Ost 9000 km,

Nord-Süd 2500-4000 km

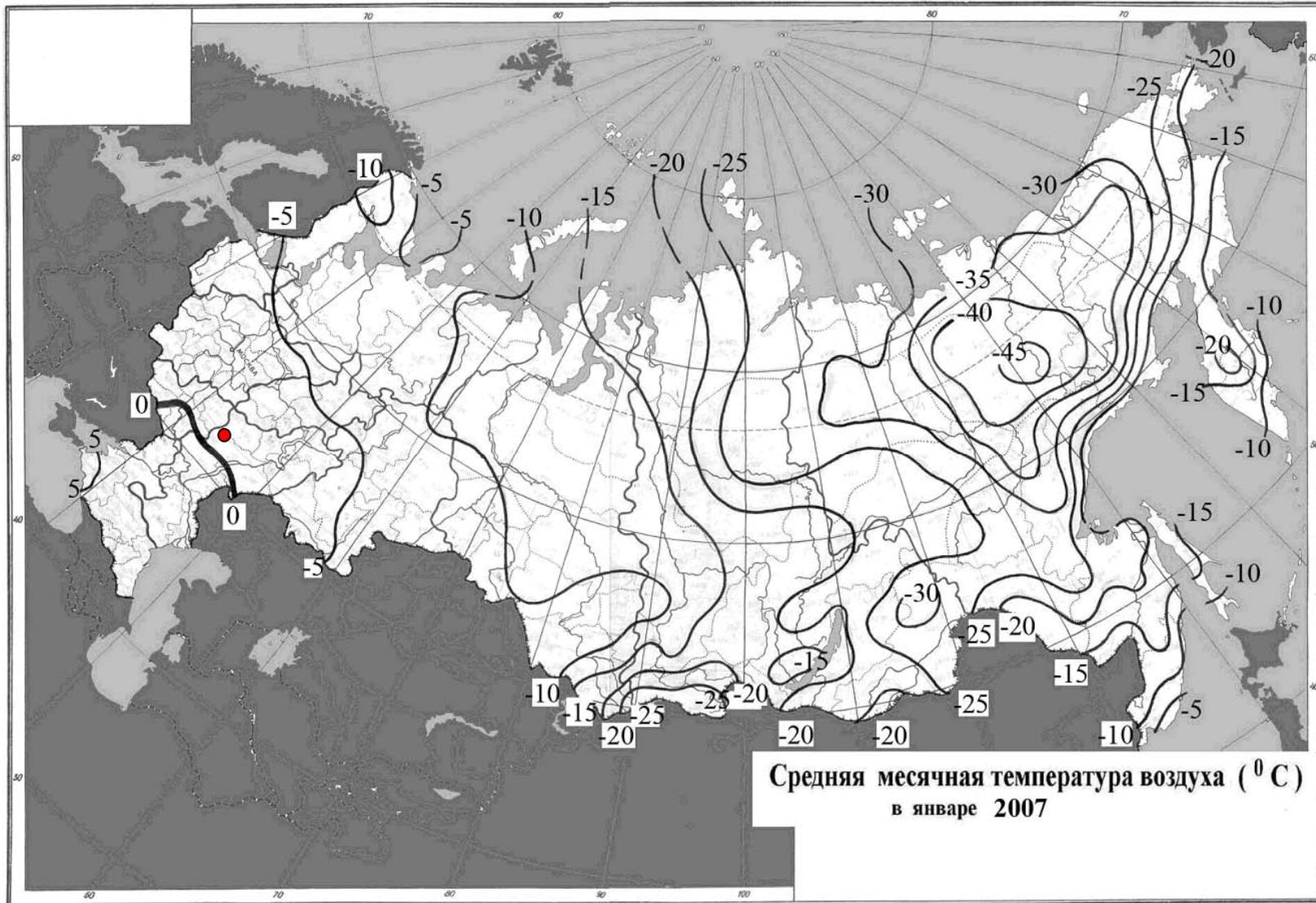
Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Durchschnittstemperatur im Januar (2007)



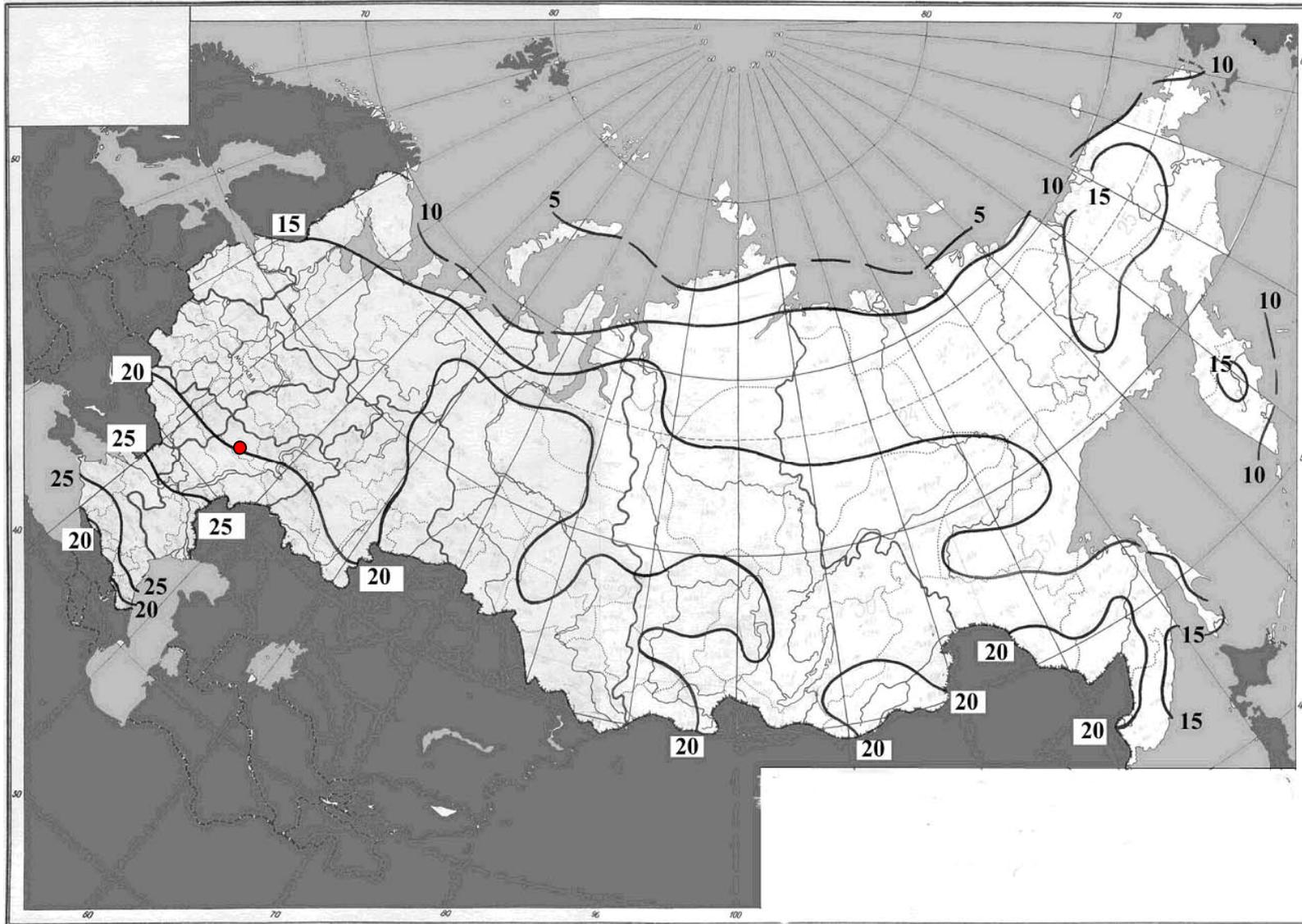
Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Durchschnittstemperatur im Juli (2007)



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Klima und Boden in Mitschurinsk (Durchschnitts für 50 Jahren)

Durchschnittstemperatur:

4,8⁰ (Jahr); -10,9⁰ (Januar); 19,8⁰ (Juli)

Luftfeuchtigkeit:

78% (Jahr); 86% (Januar); 68% (Juli)

Niederschlag:

554 mm (davon Schnee 150 mm)

Boden – Schwarzerde (Humus 5-5,6%)





In Russland seit 10 Jahrhundert entwickelte sich Apfelbau bzw. Obstbau in Klöstern und fürstlich Landgutes. In Moskau und Umgebung in 15-16 Jahrhundert sind schon die Gärten mit Apfel, Birne, Sauerkirsche, Pflaume und Stachelbeere gewesen.

In Orangerien wurde Zitronen, Orangen und Aprikosen angebaut. Zum Beispiel in waren die Gärten von Grosse Fürst Ivan III, die sehr gut von Dokumenten von 1423 und 1428 Jahren bekannt. Seit ende 18. anfang 19. Jahrhuhdert hat Apfelbau in südliche Russland als Erwerbsobstbau entwickelt.





Mit dem beginnenden 19. Jahrhundert, der Entwicklung moderner Großstädte, kam es auch zu einer tiefgreifenden Umgestaltung der obstbaulichen Wirtschaftssysteme. Beginnend mit den 30iger Jahren des XX Jahrhunderts erforderten arbeitstechnische und wirtschaftliche Gründe eine rationelle Tafelobstproduktion, die Anlage geschlossener Intensivobstanlagen. Die Entwicklung eines modernen Obstbaus wird begleitet von einer Reduzierung des Obstartenspektrums. Gleichzeitig können nur leistungsstarke Sorten wirtschaftlich bestehen.





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Ivan Vladimorovitsch Mitschurin

(15.10.1855 – 07.06.1935)



Seit Ende XIX Jahrhundert Mitschurin versuchte Anbau von Obstkulturen (Erwerbsobstbau) möglichst weiter nach Norden bringen. Er hat in Stadt Koslov gearbeitet. Für die Entwicklung Erwerbsobstbau in Zentral Russland hat er insgesamt fast 300 neue Sorten verschiedene Obstkulturen gezüchtet. Er hat große Kollektion von Obstsorten und Sorten geschaffen, und neue Methoden für Züchtung entwickelt (z.B. entfernte Hybridisation).

Er hat auch mit russischen Genetiker Nikolay Wawilow zusammengearbeitet. Nach Mitschurin Initiative in Koslow wurde 2 Forschungsinstituten, landwirtschaftliche Hochschule und Technikum spezialisierte in Obstbau. In 1932 Koslow wurde umbenannt - Mitschurinsk



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Valentin Ivanoitsch Budagowski

(13.12.1910 – 16.11.1975)



Im Laufe von viele Jahren hat mit Züchtung von Zwergunterlagen gearbeitet. Hat B-Serie gezüchtet: B9, B396, B118, B491, 57-545, 60-160 und viele andere.

Die Unterlagen haben hohe Frostresistenz und gute Kompatibilität mit fast alle russische traditionelle Sorten.



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Allgemeine Produktion – 2394,1 th t

Gesamtfläche – 533,1 th ha

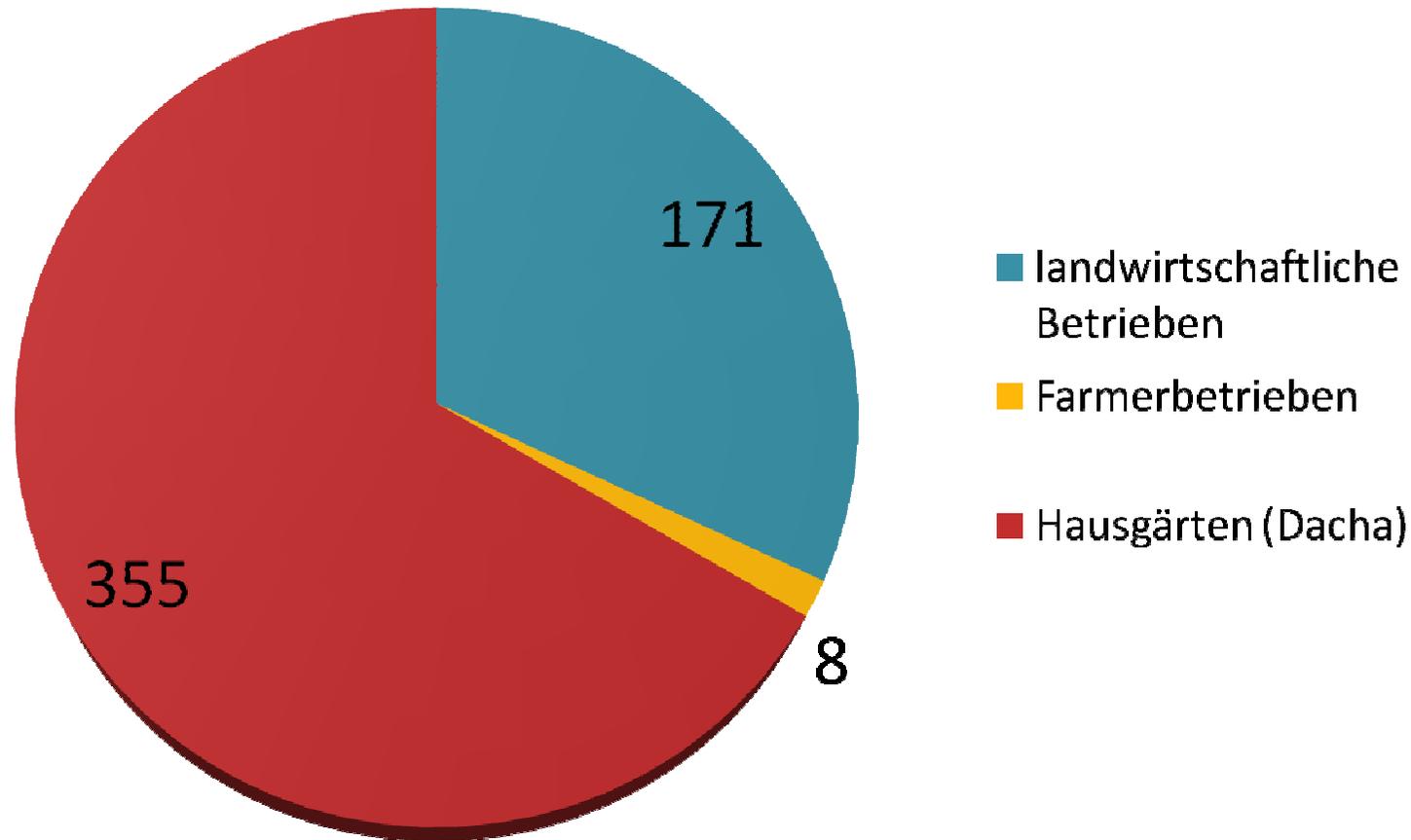
Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Obstanbaufläche in verschiedenen Betriebstypen (t ha)



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt

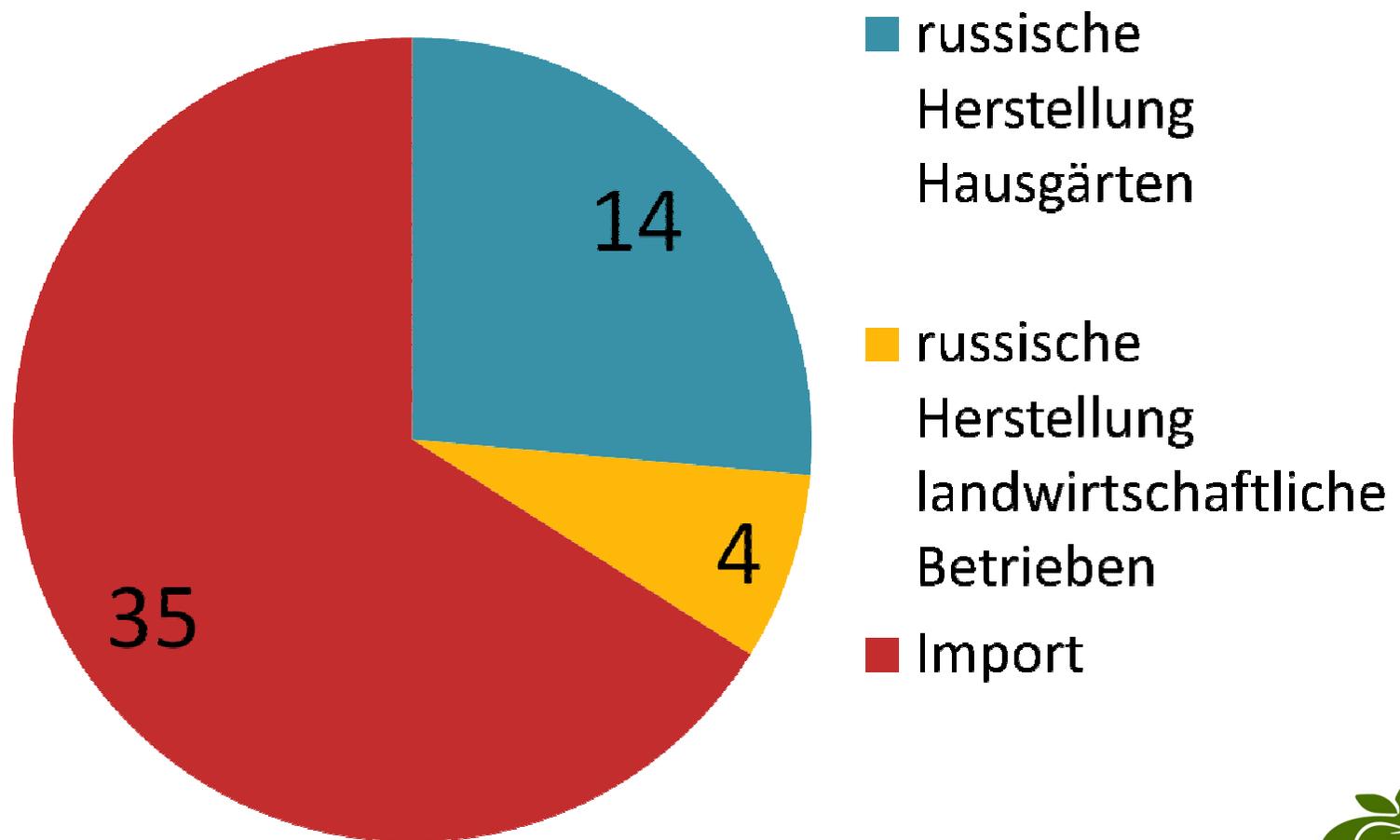




Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Fruchtverzehr

Fruchten per capita – 53 kg



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Zentralbundeskreis

Wolgabundeskreis



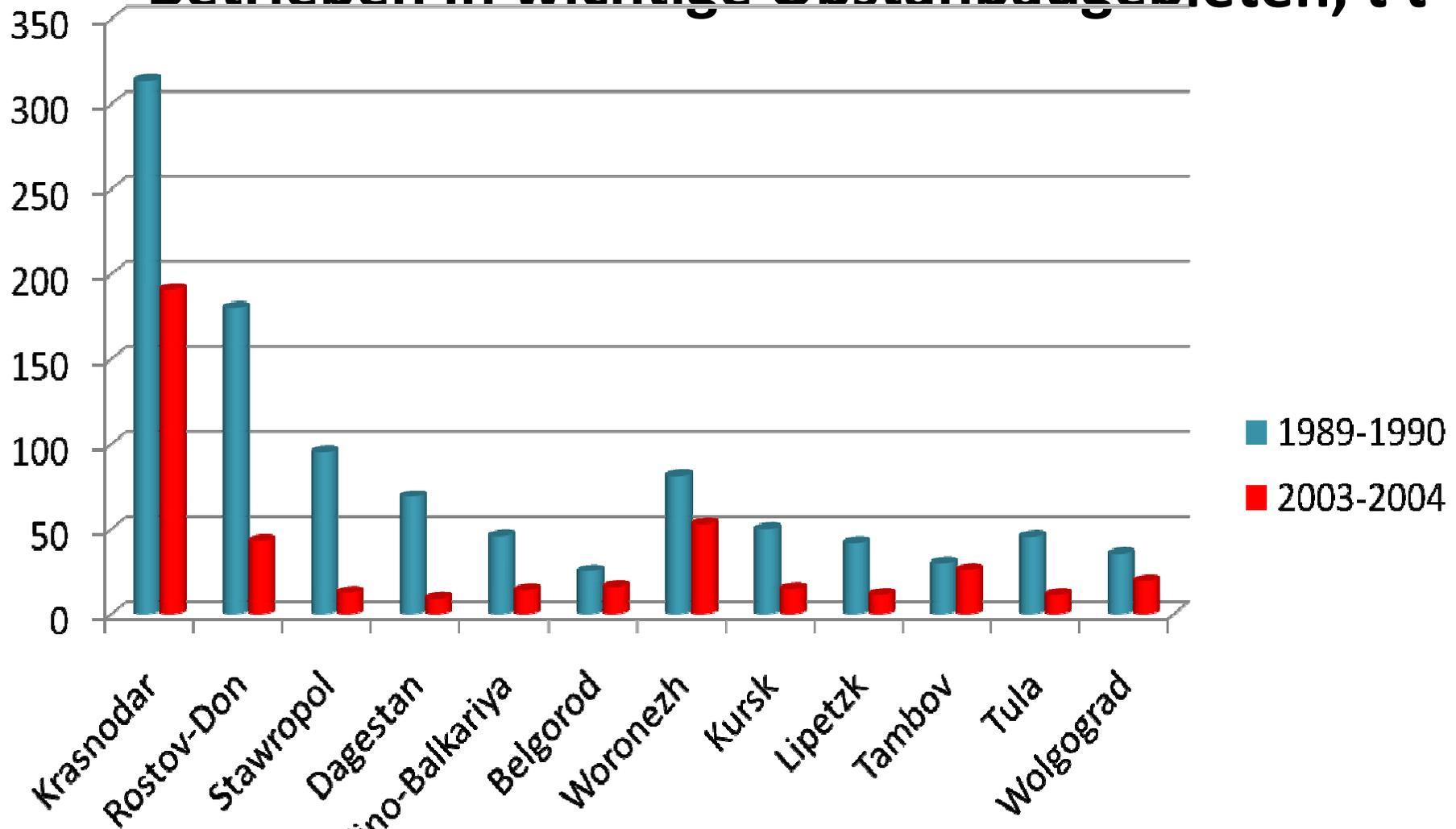
Südbundeskreis

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





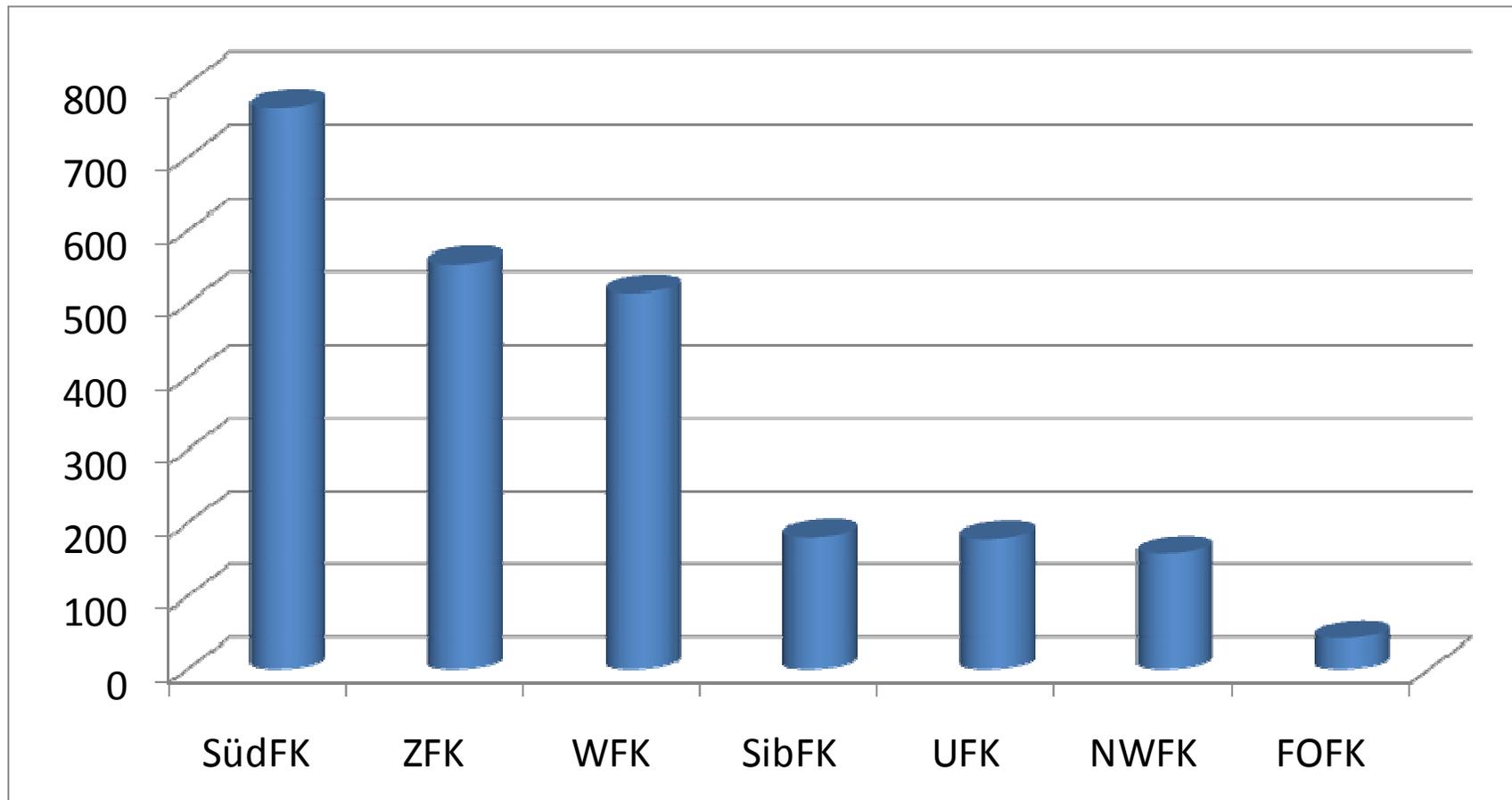
Produktionsreduzierung in landwirtschaftlichen Betrieben in wichtige Obstanbaugebieten, t t





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Fruchte- und Beehreproduktion in allen Betriebstypen, th t

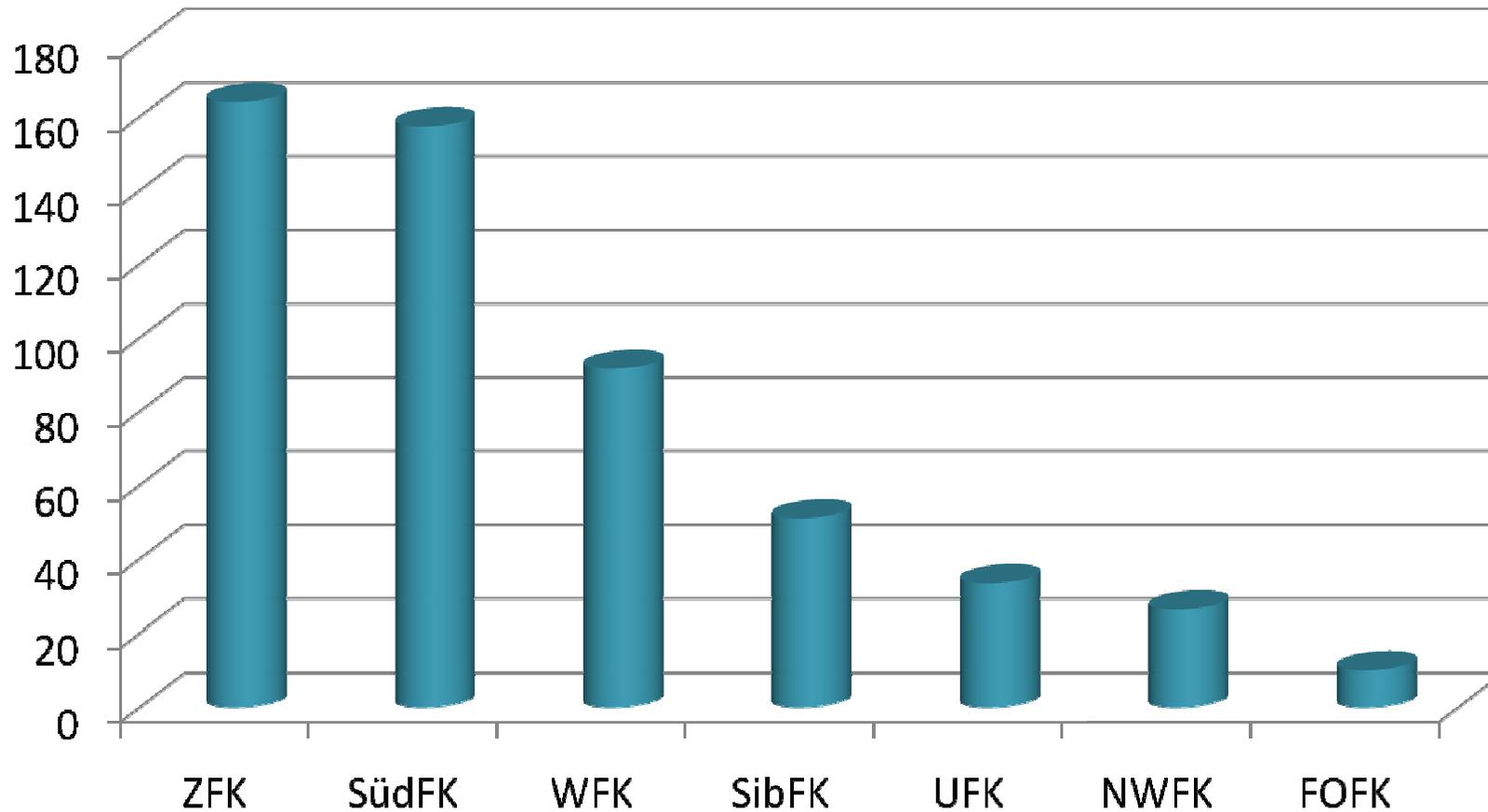


Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt



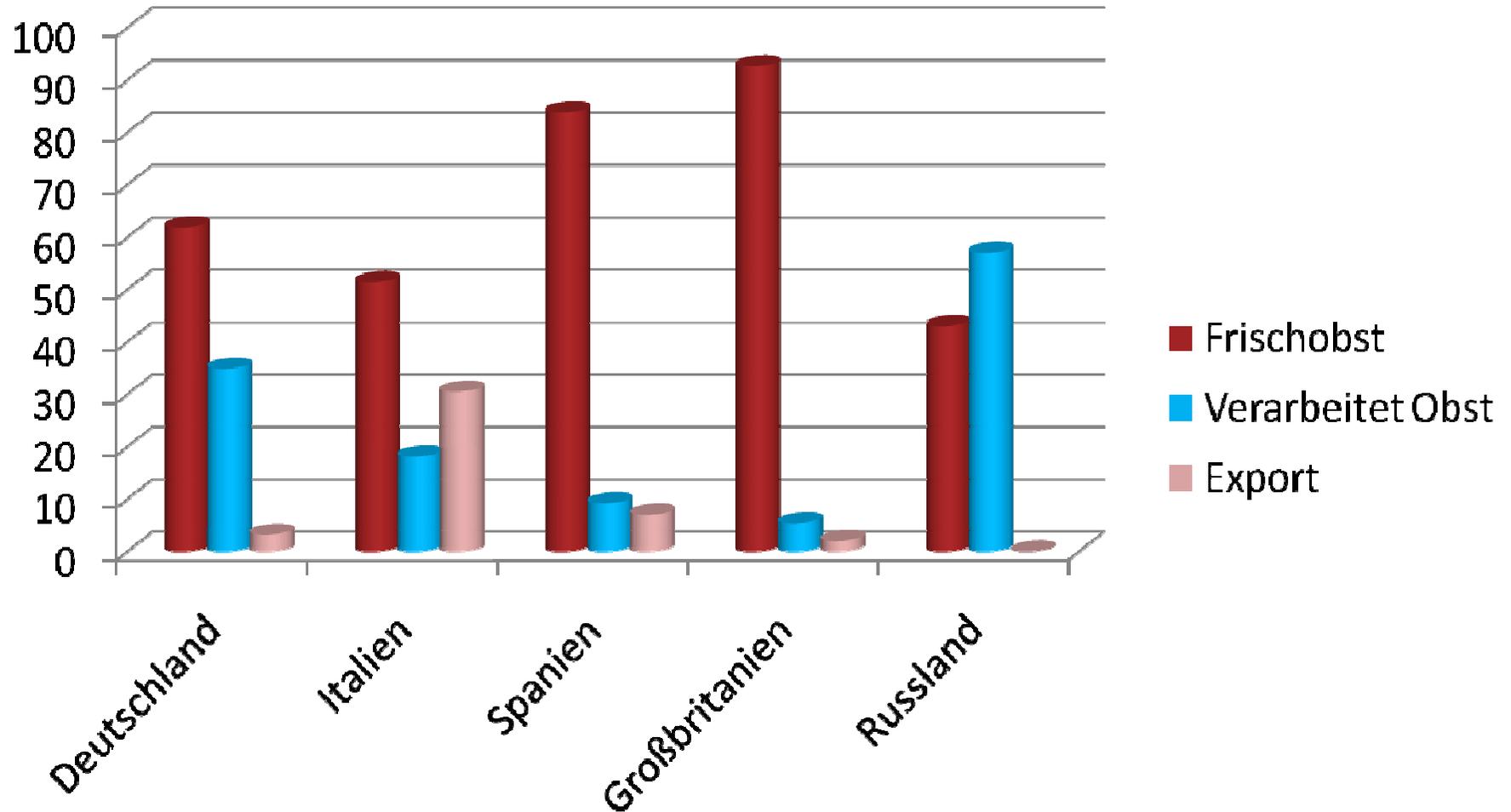


Gesamtfläche, th ha





Struktur der Verteilung Apfeleinsatz in 2004, % (2006, I.P. Schalyapina)





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Probleme des russischen Obstbaus

1. Planung Gartenbepflanzung.
2. 85% Gärten sind extensiv (200-400 B/ha), Sorten mit niedrige Produktivität und Resistenz.
3. Unvollkommenheit von ganzen Obstanbausystem (Produktion, Lagerung, Verarbeitung, Vermarktung u.s.w.).
4. Schlechte materielle Sicherstellung in vielen Obstanbaubetrieben (alte Landtechnik, Mängel moderne Lagerhäusern).
5. Schwache Entwicklung der Infrastruktur (Straßen u.s.w.)
6. Unwirksamkeit von Steuer- und Kreditsystem.
7. Schwache Staatsschutz von Handelszeichen, Patenten u.s.w.
8. Tiefstand von Kooperation zwischen Betrieben.

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Probleme des russischen Obstbaues

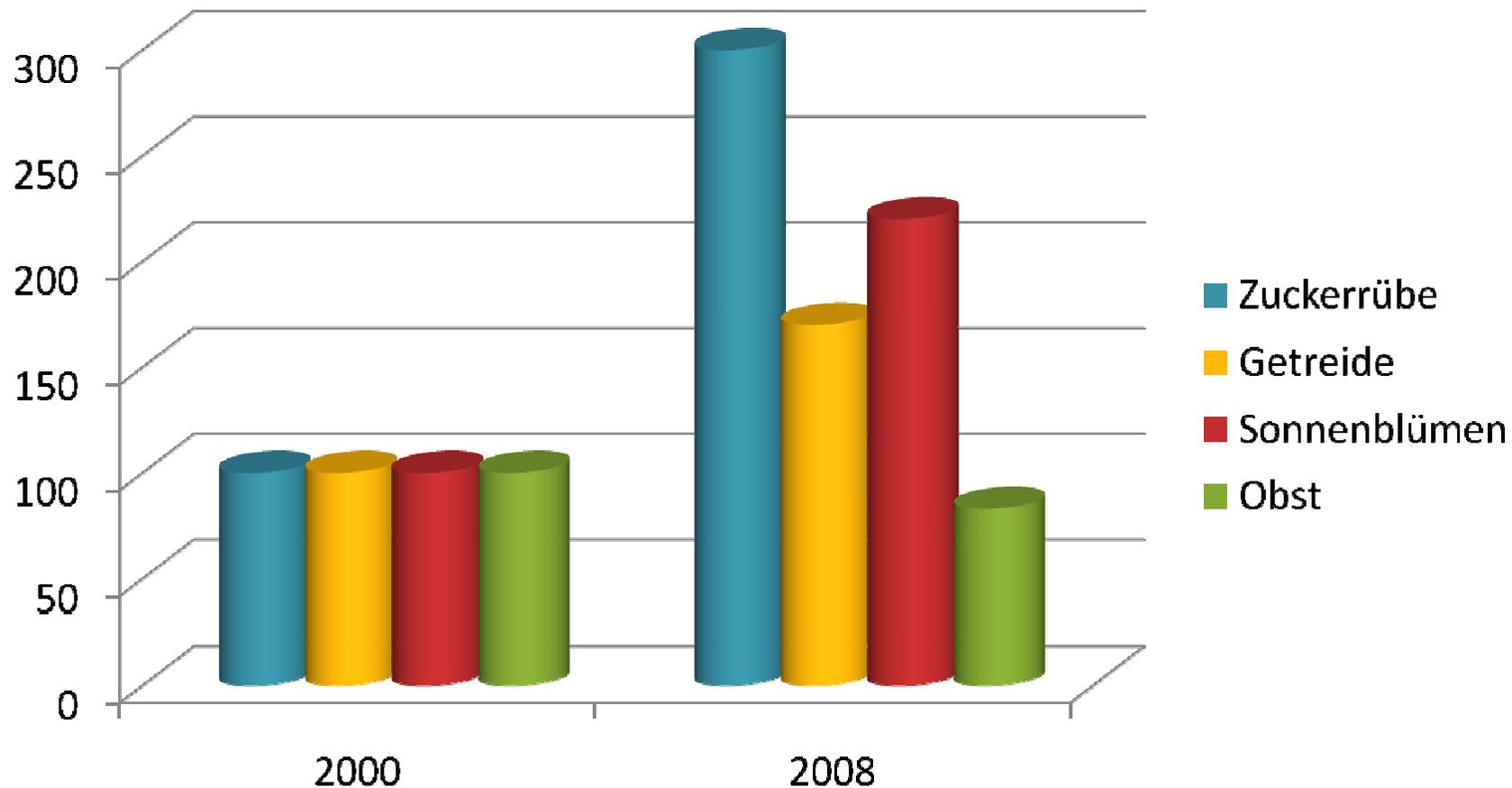
9. Hohe Kosten (150-900 Rb/ha) um neue Garten einzupflanzen und Zeitperiode bis Frucht.
10. Probleme mit Arbeitskräfte (besonders mit gute Qualifikation) und schwierige demographische Situation.
11. Fast keine tatsächliche Kontrolle auf Pflanzgutmarkt.
12. Viele neue Pflanzungen ohne gute Projekten.
13. Probleme mit Agrarausbildung und ungenügende Beziehungen zwischen Betrieben und Wissenschaft.
14. Ungenügend Marketing, Bürokratie.
15. Mängel staatliche Unterstützung für Landentwicklung. (Schulen, Krankenhäusern, u.s.w.)

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Änderungen in Produktion Hauptkulturen in Tambower Gebiet in 2000-2008, %





Perspektiven von Obstanbauentwicklung

Seit 2000 bis 2004 ist Obstmarkt 40% größer und Ertragsleistung in gute Betrieben auch 40% größer geworden.

„Sad-Gigant“ Krasnodar – 30-35 t/ha (40-45 th t)

„Agronom“ Lipetzk – 25-28 t/ha (25-30 th t)

„15 let Oktjabrja“ Lipetzk – 25-28 t/ha (25-30 th t)

„Dubovoe“ Tambow – 23-25 t/ha (10 th t)





Im Durchschnitt in letzten 3 Jahren (2007-2009)
wurde

8000 ha

jährlich gepflanzt.

Intensive Gärten – 7 % (RF durchschnittlich)

– 15% (Nord Kaukasus)





Pflanzungen neue Gärten in Zentral Schwarz-erde Region, ha

Gebieten	2005	2006	2007	2008	2009	Insgesamt 5 Jahren
Belgorod	115,6	133,6	211,5	149,7	335,8	946,2
Lipetzk	168,0	217,0	191,0	289,0	118,0	983,0
Tambov	61,9	90,8	215,6	292,4	345,7	1006,4
Woronesch	-	276	257	317,9	294,3	1145,2 (4 Jahren)





Hauptgartentypen

1. Vollstammbäumen auf Samenunterlagen

- Traditionellen Typ:
dünne Bestände
(200-300 Bäume/ha),
- Erträge: 10-20 t/ha,
- Kostendeckung :
11-13. Jahr
- Produktive Periode
35-Jahren





2. Halbstammbäumen auf vegetative Unterlagen B118, B545, B396 (vergleichbar MM106)

- 400-600 Bäume/ha),
- Erträge: 20-30 t/ha,
- Kostendeckung :
7-8. Jahr
- Produktive Periode
25-Jahren





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

3. Viertelstammbäumen auf vegetative Unterlagen B396, B146, B491, M9, P60

1500-2500 Bäume/ha),

- Erträge: 30-50 t/ha,

-Kostendeckung :

5-6. Jahr

- Produktive Periode

15-Jahren



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Forschungsinstituten für Obstbau im Europäische Russland

Russisches Forschungsinstitut für Genetik und Obstpflanzen- züchtung (Mitschurinsk)	Russisches Forschungsinstitut für Obstbau (Mitschurinsk)	Russisches Forschungsinstitut für Genetik und Obstpflanzen- züchtung (Orel)	Russisches Forschungsinstitut für Genetik, Züchtung und Technologien in Obstbau und Baumschulen (Moskau)
Nord-Kaukasus Forschungsinstitut für Obst- und Weinbau (Krasnodar)	Nord-Kaukasus Forschungsinstitut für Bergobstbau (Naltchik)	Russisches Forschungsinstitut für Blumen- bau und subtropische Kulturen (Sotschi)	

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität
**Russisches Forschungsinstitut für
Genetik und Obstpflanzenzüchtung
(Mitschurinsk)**



Züchtung neue Sorten - Apfel, Birne, Beere und Wein
(160 Sorte gezüchtet)

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

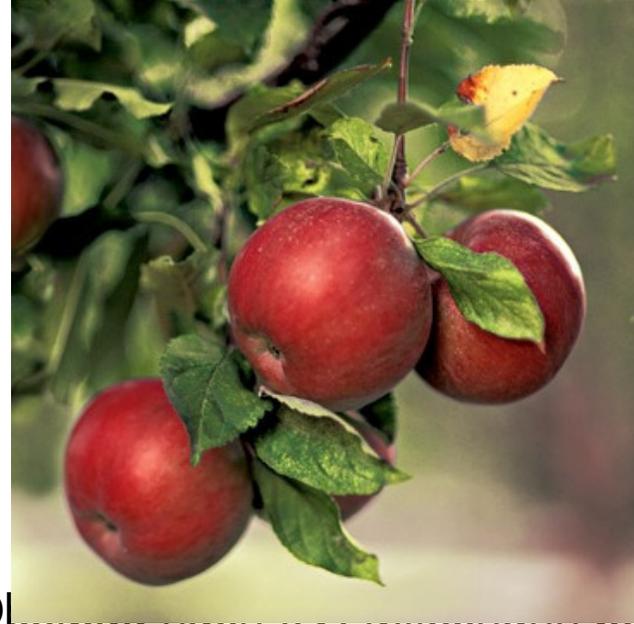
Züchtung Forschungsinstitut Mitschurinsk:

Martowskoje

Frostresistent,
Reife –
September
Lagerung (ohne
ULO) –
bis März

Mechta

Reife –Juli
Lagerung (ohne ULO) –
1 Monat



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach dem Mitschurinsk-System





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau (Mitschurinsk)



Entwicklung
technologische
Elementen für
Obstanbausystemen,
Lagerungstechnologien,
Gartentypen,
Landtechnik für Garten,
Züchtung neue Sorten -
Apfel, Birne, Beere
(>100 Sorte gezüchtet)
(17 davon Apfelsorten)

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Russisches Forschungsinstitut für Genetik und Obstpflanzenzüchtung (Orel)



Züchtung neue Sorten - Apfel, Birne, Beere (140 Sorte
gezüchtet) (56 davon Apfelsorten) mit hohe Resistenz
(z.B. gegen Schorf)

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Apfelsorten

Züchtung Forschungsinstitut Orel:

Orlik

Schorf resistent,

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis März

Wenjaminovskoje

Schorf resistent,

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis März





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Sinap Orlovskij

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis ende April



Strojevskoje

Schorf resistent,

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis März



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Russisches Forschungsinstitut für Genetik, Züchtung und Technologien in Obstbau und Baumschulen (Moskau)



Züchtung neue Sorten - Apfel, Birne, Beere (272 Sorte gezüchtet)

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





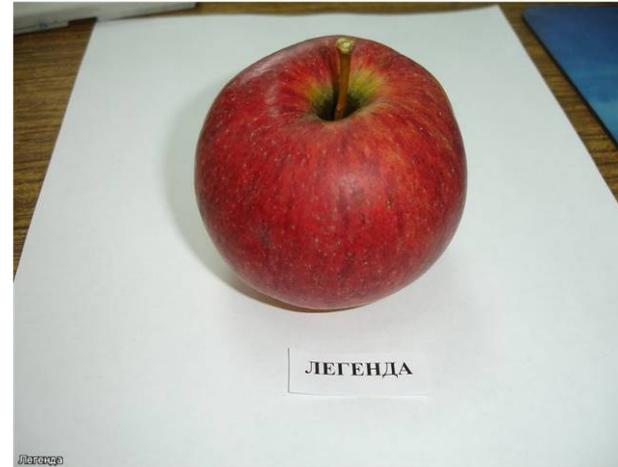
Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Züchtung Forschungsinstitut Moskau:

Legenda

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis Februar



Podarok Grafskomu

Frostresistent

Reife – September

Lagerung (ohne ULO) –
bis März-April



Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Forschung – Leitlinien

1. Züchtung neue Sorten – hohe Resistenz zu Klimabedingungen, Krankheiten und Schädlingen; Fruchtqualität.
2. Technologien für Herstellung gesunde Pflanzgut mit hoher Qualität.
3. Intensive Technologien für Herstellung Früchten und Beehren adaptierte zu russische Bedingungen:
 - ❖ Sorte-Unterlage Kombination
 - ❖ Anbausystemen: Scheidung, Pflanzschutz, Düngung, Bodenbearbeitung, Ernte, Mechanisierung
5. Lagerung und Absatz





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Ausbildung

20 Landwirtschaftliche Universitäten haben
staatliche Akkreditierung zu Fachrichtung
„Obst-, Gemüse- und Weinbau“
14 sind in Europäische Russland

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt





Mitschurinsk Staatliche Agraruniversität

Danke auf Ihre Aufmerksamkeit!

Russisches Forschungsinstitut für Obstbau nach I.V. Mitschurin benannt

