

Digitaler Katalog des pflanzlichen Genpools in Bulgarien

Автор(и): доц. д-р Николая Велчева, ИРГР Садово

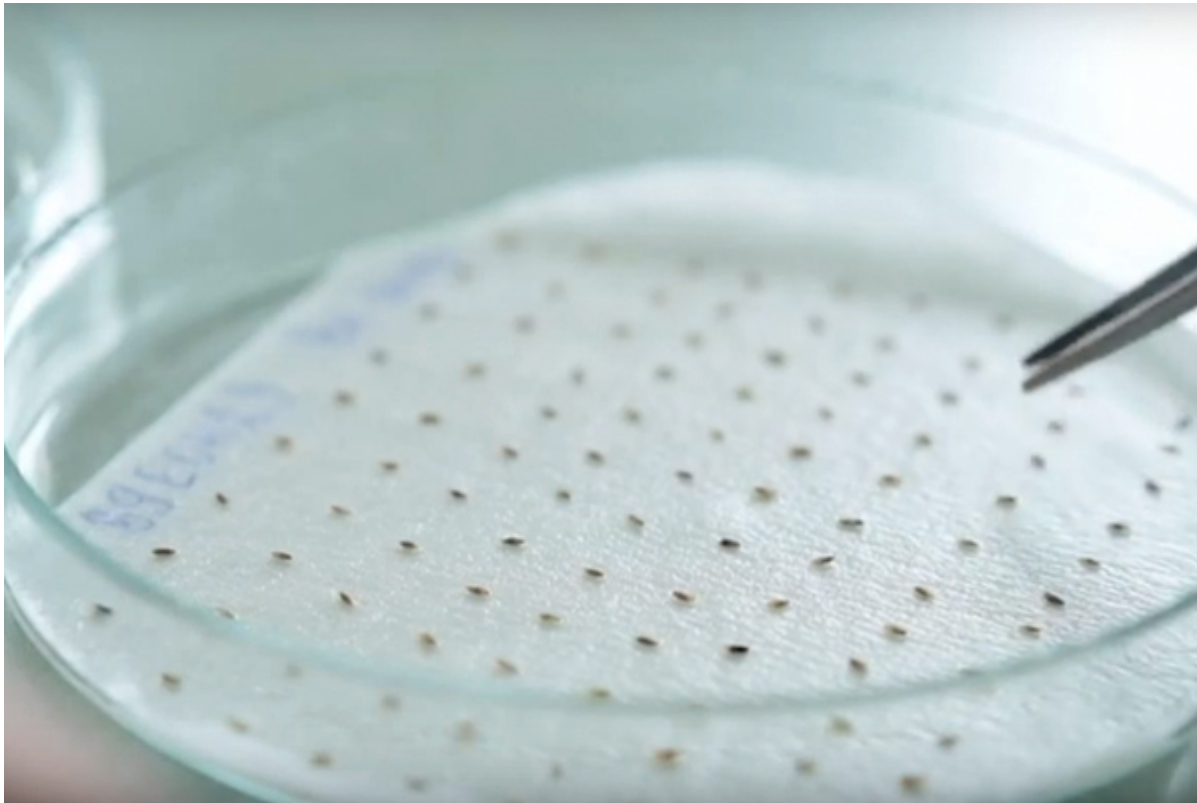
Дата: 13.03.2024 Брой: 3/2024



In den letzten Jahren wird die Bedeutung des pflanzlichen Genpools für den Wohlstand der Züchtung, der Landwirtschaft und der Ökologie zunehmend erkannt. Pflanzengenetische Ressourcen sind ein Faktor, der zur Begrenzung der ökologischen Erosion beiträgt und eine Quelle nützlicher Eigenschaften für die Anpassung von Kulturpflanzen an die wachsenden negativen Auswirkungen des Klimawandels darstellt.

Das Institut in Sadovo, Teil der Landwirtschaftlichen Akademie, ist der Nachfolger einer reichen Geschichte und Tradition in der Agrarwissenschaft. Das Institut für Pflanzengenetische Ressourcen (IPGR) ist der nationale Koordinator aller Aktivitäten im Zusammenhang mit der Erhaltung und dem Management pflanzengenetischer

Ressourcen (PGR) in Bulgarien und vertritt unser Land im Europäischen Kooperationsprogramm für PGR (ECPGR) <https://www.ecpgr.cgiar.org/>.



Die Hauptaufgaben des Forschungsprozesses sind: Anreicherung mit neuen PGR-Akzessionen; Charakterisierung und Bewertung von PGR nach internationalen Deskriptoren; Erhaltung von PGR; Lagerung in einer Genbank unter kontrollierten Bedingungen; Dokumentation von PGR; Nutzung des pflanzlichen Genpools in Züchtung und Praxis.

Entwicklungsstadien der Dokumentation pflanzengenetischer Ressourcen am IPGR-Sadovo:

Stadium I: Vor 1982 – Feldnotizbücher; keine Digitalisierung.

Stadium II: 1982-2000 – Informations- und Dokumentationszentrum – Papierdaten und eine elektronische Datenbank auf einem einzelnen Computer; Dokumentation in separaten Dateien; Passdaten nach einem harmonisierten internationalen Deskriptor; Charakterisierungs- und Bewertungsinformationen nach UPOV-Klassifikatoren.

Stadium III: 2000-2021 – Elektronischer Katalog Phyto 2000 im MS Access-Format – Passdatenbank; Charakterisierungs- und Bewertungsinformationen nach UPOV-Klassifikatoren, IBPGR- und ECPGR-Deskriptoren in MS Excel.

Die elektronische Datenbank Phyto 2000 ist vom Typ "Register" und enthält folgende Passdatensätze:

- v. taxonomische Beschreibung
- v. Akzessionsnummer
- v. Registrierungsdatum
- v. Herkunftsland
- v. Spender der Akzession
- v. ökologische und geografische Merkmale des Herkunftsgebiets
- v. biologischer Status

Die Akzessionsnummer ermöglicht die Identifizierung der Akzession auf den verschiedenen Lagerungsebenen: Langzeit-, Mittelzeit-, Kurzzeitzlagerung, *in vitro* und/oder Feldkollektion, in einem botanischen Garten.

Stadium VI: Seit 2021 – Entwicklung und Integration eines Intelligenten Informationssystems für das Management von *ex situ*-Kollektionen.

Informationssystem zur Dokumentation pflanzengenetischer Ressourcen

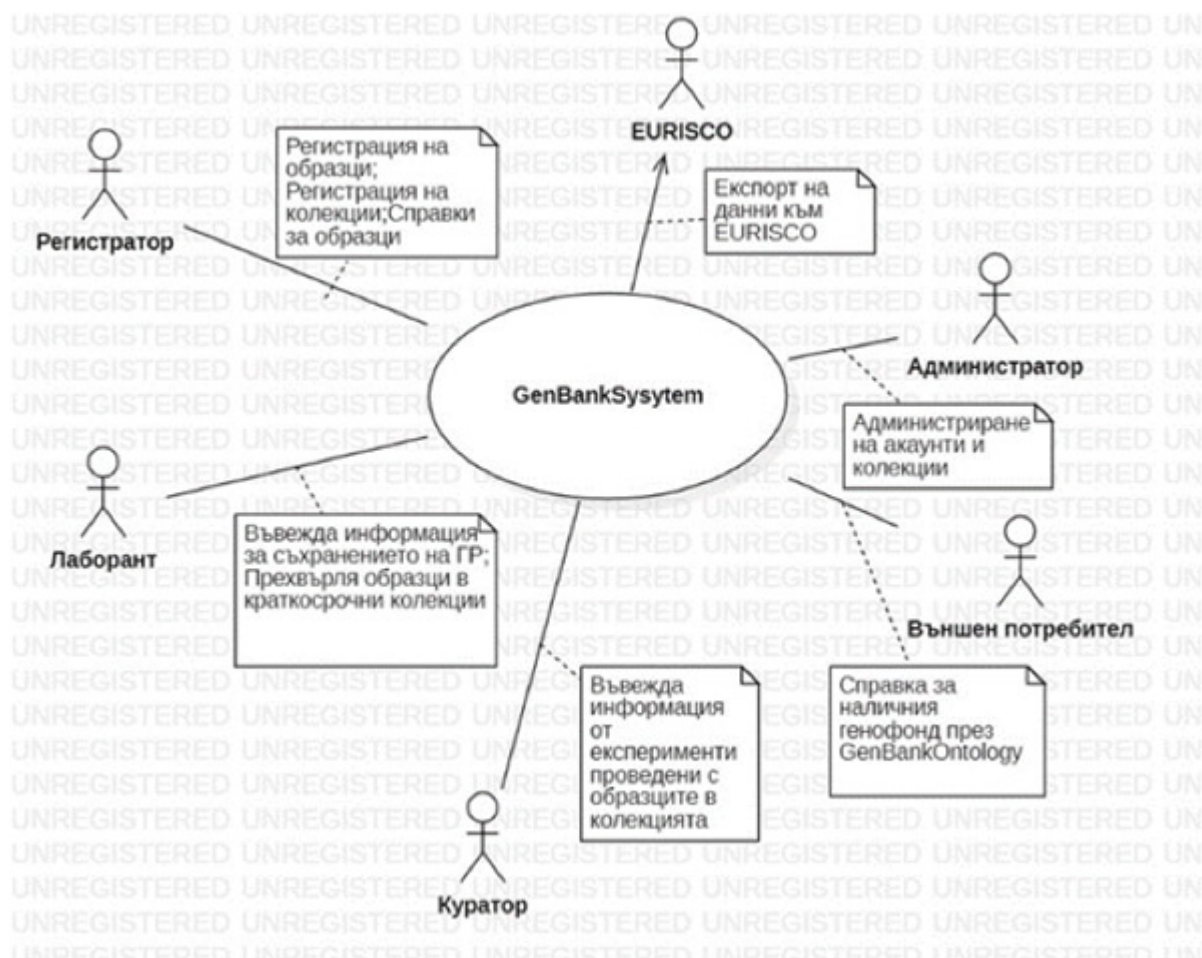
Im Zeitraum 2021-2023 wurde im Rahmen des vom Nationalen Wissenschaftsfonds finanzierten Projekts BGPLANTNET ein intelligentes Informationssystem "Genebank" zur Verwaltung der Dokumentation pflanzengenetischer Ressourcen in Bulgarien entwickelt <http://delc.space/genbank/>. Eine relationale Datenbank wurde implementiert und ein Großteil der Daten aus Phyto 2000 wurde über dafür erstellte Skripte migriert.

The screenshot displays the 'Регистратор на Образци' (Specimen Registrar) interface of the GeneBank system. The left sidebar contains navigation links: 'Образци', 'Роли', 'Потребители', 'Държави', 'Институти', 'Таксономия', 'Експедиции', 'Кураторски колекции', 'Оценъчни характеристики', and 'Инцид'. The main form is divided into several sections:

- Основни данни** (Basic data): Includes fields for 'Европейски номер' (2019-CAP-AN-1), 'Име на образец' (LOCAL), 'Таксономия' (row: Capsicum, вид: annuum), 'Институт' ((BGR001) Institute for Plant Genetic Resources 'K.Malkov'), 'Каталожен номер' (B960018), 'Култура' (pepper), 'Дата на регистрация' (2/14/2023), 'Държава', 'Местоположение', 'Дата на колекциониране', and 'Източник на Събиране' (Backyard, kitchen or home garden (urban, peri-urban or rural)/23).
- Репродукция и съхранение** (Reproduction and storage): Includes 'Селекционен институт', 'Биологичен статус' (Traditional cultivar/landrace/300), 'Родословие', 'Институт донор', 'Донор номер', 'BGRI номер на съхранение' (BGR001:BGR44204), 'URL', 'Глобален идентификатор', 'Дубликати', and 'Приложения на образца'.
- Забележки** (Remarks) and **Експерименти** (Experiments) tabs are also visible.

At the bottom, there are checkboxes for 'MLS статус', 'AEGIS статус', and 'Поддържа се активно'. The bottom right corner features buttons for 'Съхраняване и продължи' (Save and continue) and 'Отказ' (Cancel).

Ein System zur Lagerung und Verwaltung pflanzengenetischer Ressourcen – GenBankSystem – und eine moderne Benutzeroberfläche wurden entwickelt. Das System ermöglicht Exporte für den automatischen Datentransfer in internationale Systeme für pflanzengenetische Ressourcen.



Status der Nationalen Sammlung Pflanzengenetischer Ressourcen (1982-2024)

Der bestehende Genpool wird jährlich angereichert, seine Erhaltung wird überwacht und er wird nationalen und internationalen Forschungszentren zur Verfügung gestellt. Die Erweiterung der genetischen Basis der Kollektionen wird durch Expeditionen in bestimmte Regionen, entsprechend den Aufgaben laufender Projekte, und durch internationalen nicht-monetären Austausch erreicht.

- Taxonomische Beschreibungen: 3.723
- Anzahl der registrierten: 54.175 Akzessionen
- Botanische Familien: 122
- Lokale Sorten und Populationen: 11.063 Akzessionen
- Sorten und Zuchtlinien: 6.221 Akzessionen
- Eingeführt durch internationalen nicht-monetären Austausch: 36.891 Akzessionen

- Ausländische Partner: 203

Die in der Nationalen Genbank erhaltene Kollektion zeichnet sich durch ein in botanischer Zusammensetzung und biologischem Status vielfältiges Keimplasma aus. Sie umfasst wilde Verwandte, lokale Akzessionen und primitive Sorten sowie Zuchtlinien und Sorten, die entwickelt wurden, um spezifische wirtschaftliche Kriterien zu erfüllen. Die Kollektion umfasst Akzessionen von Getreidekulturen (62%), Körnerleguminosen (16%), Futterpflanzen (3%), Industriekulturen (8%), Gemüsekulturen (10%) und 1% sind Heil- und Zierpflanzen. Die Datenbank wurde in das Format des Internationalen PGR-Dokumentationsstandards der FAO/Bioversity International (2017) konvertiert.

Internationale Informationsnetzwerke für pflanzengenetische Ressourcen

Die Nationale Genbank wurde als nationaler Ansprechpartner für Bulgarien im Europäischen PGR-Katalog – EURISCO (<http://eurisco.ecpgr.org/>) nominiert. Über EURISCO sind Informationen zur PGR-Kollektion öffentlich in anderen internationalen Datenbanken wie AEGIS, FAO WIEWS, GENESYS usw. verfügbar. Die bulgarische PGR-Kollektion ist die siebtgrößte nationale Kollektion in Europa mit 70.834 Akzessionen, verteilt auf 532 Gattungen und 1.927 Pflanzenarten. Die Gattungen mit der größten Anzahl an Akzessionen sind: *Triticum*, *Hordeum*, *Zea*, *Phaseolus*, *Avena*, *Capsicum*, *Pisum*, *Arachis*.

Sicherheitsduplizierung der bulgarischen PGR-Kollektion

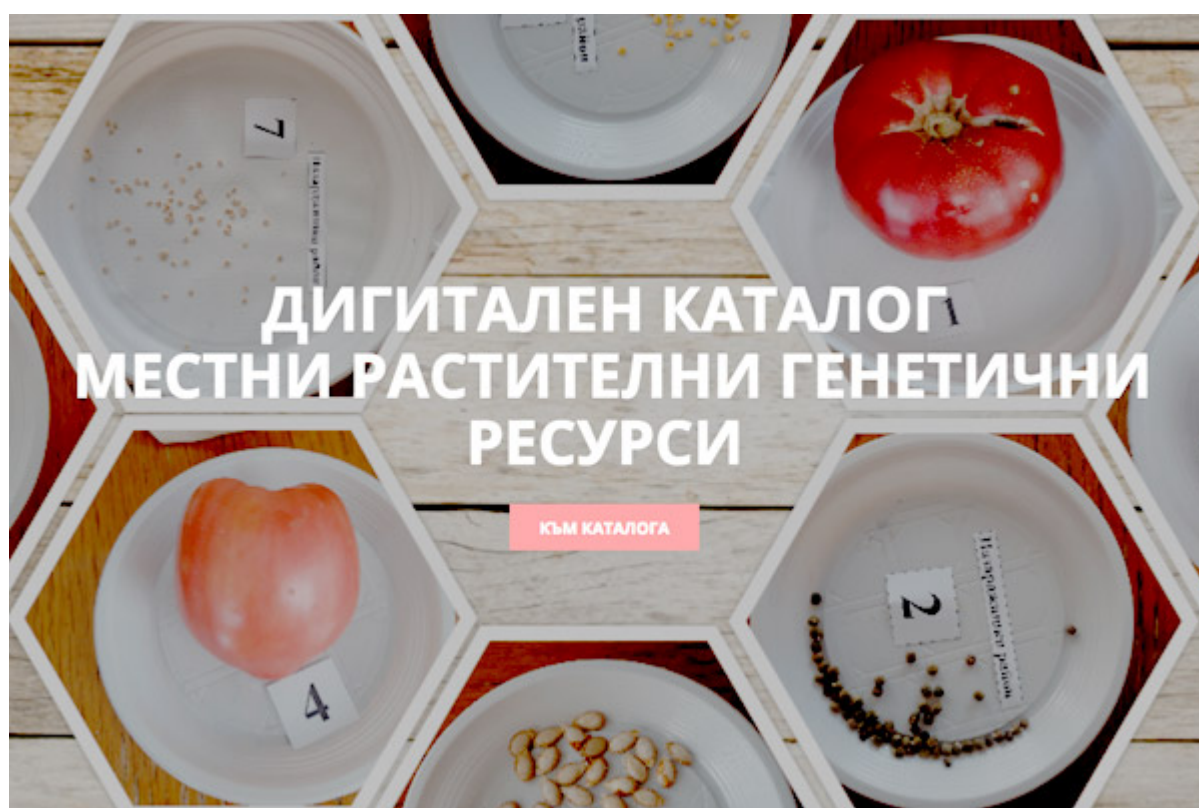
Die Kooperationsvereinbarung zwischen IPGR-Sadovo und dem Zentrum für Genetische Ressourcen in Wageningen, Niederlande, wurde 2008 unterzeichnet und 762 Akzessionen von 4 Kulturen (Melonen, Kürbisse, Gurken, Wassermelonen) wurden zur Sicherheitsduplizierung an deren Genbank gesendet.

Gemäß einer Vereinbarung zwischen IPGR-Sadovo und dem Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung des Königreichs Norwegen, unterzeichnet 2014, wurden 2.119 lokale bulgarische Akzessionen zur Sicherheitsduplizierung an den Globalen Saatguttresor Svalbard gesendet:

- 2014 – 933 Akzessionen (Weichweizen, Hartweizen, Gerste, Mais, Sorghum, Roggen, Hafer, Gartenbohne, Kichererbse, Linse, Ackerbohne, Erbse, Platterbse und Kopfsalat);
- 2022 – 1.186 Akzessionen von 32 Pflanzenarten.

Erhaltung des lokalen pflanzlichen Genpools

Bulgarien ist ein traditioneller Produzent einer Vielzahl von landwirtschaftlichen Kulturen, die sich durch sehr guten Geschmack und hohen biologischen Wert der Erzeugnisse auszeichnen. Tomaten, Paprika, Gartenbohnen und viele andere Gemüse- und Hülsenfrüchte sind in unserer nationalen Küche und in den Gerichten der Balkanländer weit verbreitet. Es werden Expeditionen in verschiedene geografische Regionen des Landes durchgeführt und wertvolle lokale Sorten, Populationen und wilde Verwandte gesammelt. Lokale Sorten, die sich als Ergebnis langfristiger Selektion innerhalb von Populationen für wertvolle Eigenschaften und Qualitäten entwickelt und an die spezifischen Bedingungen des Anbaugebiets angepasst haben, sind ein einzigartiges Ausgangsmaterial für die Züchtung unter den Bedingungen des Klimawandels und für die Wiederherstellung des traditionellen Geschmacks in der Praxis.



Digitaler Katalog lokaler pflanzengenetischer Ressourcen

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms "Gesunde Lebensmittel für eine starke Bioökonomie und Lebensqualität" des Ministeriums für Bildung und Wissenschaft wurde eine elektronische Plattform für lokale PGR erstellt (<https://plantsdigcatalog.agriacad.bg/>). Der digitale Katalog umfasst Passdaten und Charakterisierungsinformationen für lokale Akzessionen von wirtschaftlich wichtigen und für Bulgarien traditionellen Kulturen: Mais, Gartenbohne, Augenbohne, Kichererbse, Ackerbohne, Paprika, Tomaten, Aubergine, Kürbisgewächse, Knoblauch, Heil- und Zierpflanzenarten.

Дигитален каталог ННП Храни 2023

Изберете образец, за да видите пълните му данни във формата отдолу

	ИРГР №	EURISCO №	Култура	Род	Вид	Автор	Съхранение	Събран в	Надм.вис. (m)
	x	x	Всички	Всички	x	x	Всички	Всички	x
1	C1E0331	2020-PHS-VU-111	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Павелско	730
2	C1E0330	2020-PHS-VU-110	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Павелско	730
3	C1E0329	2020-PHS-VU-109	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Михалково	717
4	C1E0328	2020-PHS-CC-5	фасул	Phaseolus	coccineus	L.	Работна колекция	Михалково	717
5	C1E0327	2020-VIG-UN-1	вигна	Vigna	unguiculata	(L.) Walp.	Работна колекция	Селча	1 100
6	C1E0326	2020-PHS-VU-108	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Селча	1 100
7	C1E0325	2020-PHS-VU-107	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Селча	1 100
8	C1E0324	2020-PHS-VU-106	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Селча	1 100
9	C1E0323	2020-PHS-VU-105	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Селча	1 100
10	C1E0322	2020-PHS-VU-104	фасул	Phaseolus	vulgaris	L.	Работна колекция	Селча	1 100

Стр. 1 от 9 1 - 10 от 85

Основни данни

Таксономично описание

Данни за събирането

Оценки и характеристика

Код на страната Код на института Име на института

Каталожен номер в Националния регистър на ИРГР-Садово

Европейски номер на образца в EURISCO

Проект

Година на съхранение

Тип на съхранение

Zukünftige Prioritäten zur Verbesserung der Arbeit an der Dokumentation pflanzengenetischer

Ressourcen sind:

- Optimierung, Verbesserung der Qualität und Effizienz des Genbank-Dokumentationssystems und Nutzung von PGR-Informationen in Interoperabilität mit internationalen Standards für die Erhaltung des pflanzlichen Genpools.
- Anreicherung bestehender Kollektionen mit lokalen PGR und wilden Verwandten von Kulturpflanzen zu deren nachhaltiger Erhaltung.
- Kostenlose Verteilung, Austausch und Nutzung des nationalen Genpools in der Züchtung und die Wiedereinführung traditioneller Kulturen und Sorten in die Praxis.
- Stärkung der Zusammenarbeit und Aufbau von Forschungsnetzwerken im