

Ψηφιακός κατάλογος του φυτικού γενετικού αποθέματος στη Βουλγαρία

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

Дата: 13.03.2024 Брой: 3/2024



Τα τελευταία χρόνια, η σημασία του φυτικού γενετικού αποθέματος για την ευημερία της βελτίωσης, της γεωργίας και της οικολογίας αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο. Οι φυτικοί γενετικοί πόροι αποτελούν παράγοντα που συμβάλλει στον περιορισμό της οικολογικής διάβρωσης και είναι πηγή χρήσιμων χαρακτηριστικών για την προσαρμογή των καλλιεργειών στην αυξανόμενη αρνητική επίδραση της κλιματικής αλλαγής.

Το Ινστιτούτο στο Σάδοβο, τμήμα της Γεωπονικής Ακαδημίας, είναι ο διάδοχος μιας πλούσιας ιστορίας και παραδόσεων στην αγροτική επιστήμη. Το Ινστιτούτο Φυτικών Γενετικών Πόρων (ΙΦΓΠ) είναι ο Εθνικός Συντονιστής όλων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη διατήρηση και τη διαχείριση των φυτικών

γενετικών πόρων (ΦΓΠ) στη Βουλγαρία και εκπροσωπεί τη χώρα μας στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Συνεργασίας για ΦΓΠ (ECPGR) <https://www.ecpgr.cgiar.org/>.



Οι κύριες εργασίες της ερευνητικής διαδικασίας είναι: εμπλουτισμός με νέες προσβάσεις ΦΓΠ· χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των ΦΓΠ σύμφωνα με διεθνείς περιγραφείς· συντήρηση των ΦΓΠ· αποθήκευση σε τράπεζα γονιδίων υπό ελεγχόμενες συνθήκες· τεκμηρίωση των ΦΓΠ· χρήση του φυτικού γενετικού αποθέματος στη βελτίωση και την πράξη.

Στάδια ανάπτυξης της τεκμηρίωσης των φυτικών γενετικών πόρων στο ΙΦΓΠ-Σάδοβο:

Στάδιο I: Πριν το 1982 – Σημειωματάρια πεδίου· έλλειψη ψηφιοποίησης.

Στάδιο II: 1982-2000 – Κέντρο Πληροφόρησης και Τεκμηρίωσης – χαρτί δεδομένα και ηλεκτρονική βάση δεδομένων σε έναν μόνο υπολογιστή· τεκμηρίωση σε ξεχωριστά αρχεία· δεδομένα διαβατηρίου σύμφωνα με εναρμονισμένο διεθνή περιγραφέα· πληροφορίες χαρακτηρισμού και αξιολόγησης σύμφωνα με ταξινομητές UPOV.

Στάδιο III: 2000-2021 – Ηλεκτρονικός κατάλογος Phyto 2000 σε μορφή MS Access – βάση δεδομένων διαβατηρίου· πληροφορίες χαρακτηρισμού και αξιολόγησης σύμφωνα με ταξινομητές UPOV, περιγραφείς IBPGR και ECPGR σε MS Excel.

Η ηλεκτρονική βάση δεδομένων Phyto 2000 είναι τύπου «μητρώου» και περιέχει τα ακόλουθα σύνολα δεδομένων διαβατηρίου:

- v. ταξινομική περιγραφή
- v. αριθμός προσβάσεως
- v. ημερομηνία εγγραφής
- v. χώρα προέλευσης
- v. δωρητής της προσβάσεως
- v. οικολογικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής προέλευσης
- v. βιολογική κατάσταση

Ο αριθμός προσβάσεως παρέχει αναγνώριση της προσβάσεως στα διαφορετικά επίπεδα αποθήκευσης: μακροπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη, βραχυπρόθεσμη, *in vitro* και/ή συλλογή πεδίου, σε βοτανικό κήπο.

Στάδιο VI: Από το 2021 – Ανάπτυξη και ενσωμάτωση ενός Ευφυούς Πληροφοριακού Συστήματος για τη διαχείριση συλλογών *ex situ*.

Πληροφοριακό σύστημα τεκμηρίωσης φυτικών γενετικών πόρων

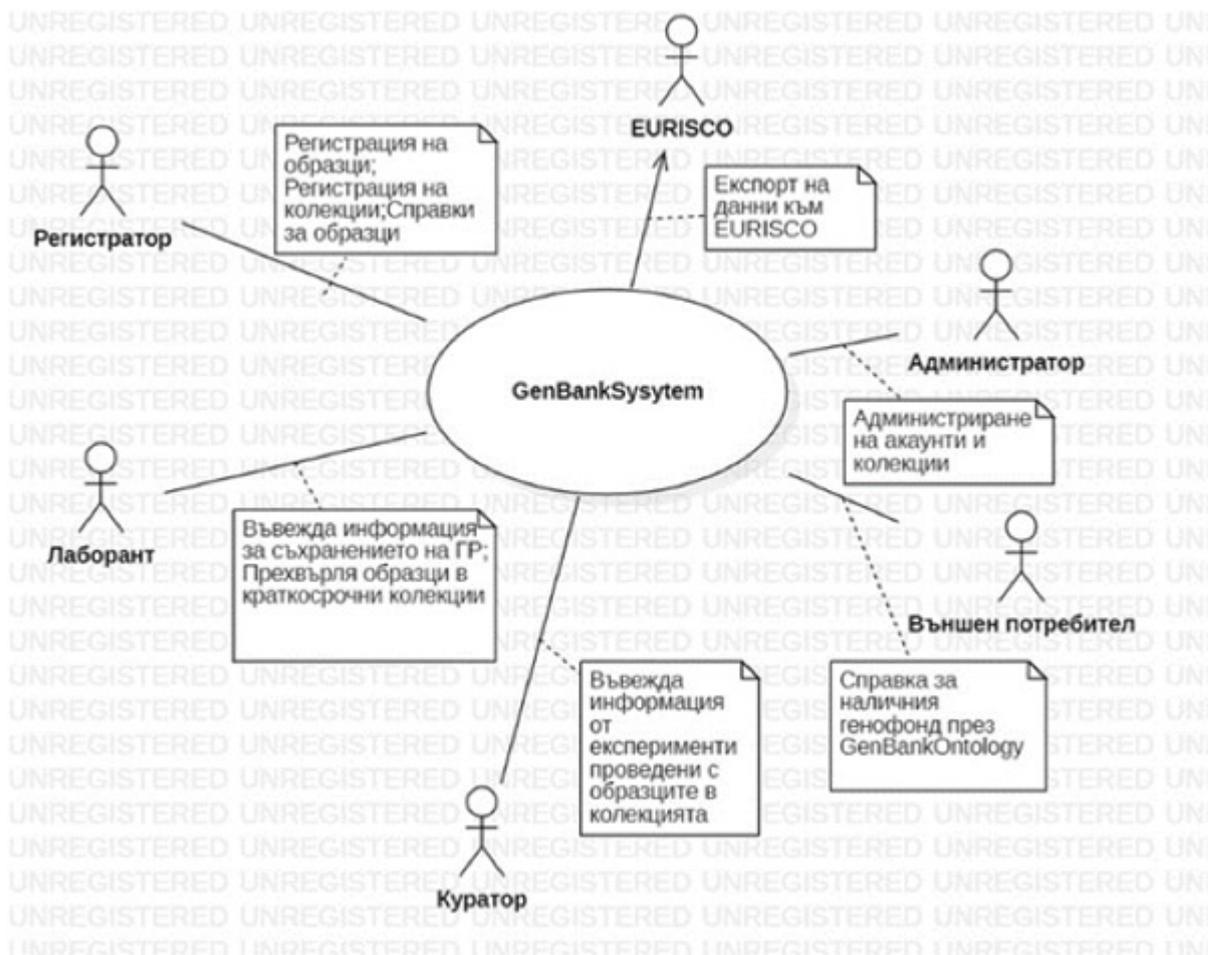
Στην περίοδο 2021-2023, στο πλαίσιο του έργου BGPLANTNET που χρηματοδοτήθηκε από το Εθνικό Ταμείο Έρευνας, αναπτύχθηκε ένα ευφές πληροφοριακό σύστημα «Genebank» για τη διαχείριση της τεκμηρίωσης των φυτικών γενετικών πόρων στη Βουλγαρία <http://delc.space/genbank/>. Έχει υλοποιηθεί μια σχεσιακή βάση δεδομένων και ένα μεγάλο μέρος των δεδομένων από το Phyto 2000 έχει μεταφερθεί σε αυτή μέσω σεναρίων που δημιουργήθηκαν για το σκοπό αυτό.

The screenshot shows the 'Регистратор на Образци' (Sample Registrar) interface. It features a sidebar with navigation options like 'Образци', 'Роли', and 'Потребители'. The main area is divided into tabs: 'Основни данни', 'Репродукции и съхранение', 'Забележки', and 'Експерименти'. The 'Основни данни' tab is active, displaying a form for a sample with the following details:

- Европейски номер: 2019-CAP-AN-1
- Име на образец: LOCAL
- Таксономия: род: Capsicum вид: annuum
- Институт: (BGR001) Institute for Plant Genetic Resources 'K.Malkov'
- Каталожен номер: B9E001B
- Култура: pepper
- Дата на регистрация: 2/14/2023
- Държава: [dropdown]
- Местоположение: [dropdown]
- Дата на колекциониране: [dropdown]
- Източник на Събиране: Backyard, kitchen or home garden (urban, peri-urban or rural)/23
- Селекционен институт: [dropdown]
- Биологичен статус: Traditional cultivar/landrace/300
- Подскове: [dropdown]
- Институт донор: [dropdown]
- Донор номер: [dropdown]
- BGR номер на съхранение: BGR001:BGR44204
- URL: [dropdown]
- Глобален идентификатор: [dropdown]
- Дубликати: [dropdown]
- Приложения на образци: [dropdown]
- Експедиция: [dropdown]

At the bottom right, there are buttons for 'Съхраняване и продължи' and 'Отказ'.

‘Еχουν αναπτυχθεί ένα σύστημα για αποθήκευση και διαχείριση φυτικών γενετικών πόρων – GenBankSystem – και μια σύγχρονη διεπαφή. Το σύστημα επιτρέπει εξαγωγές για αυτόματη μεταφορά δεδομένων σε διεθνή συστήματα φυτικών γενετικών πόρων.



Κατάσταση της Εθνικής Συλλογής Φυτικών Γενετικών Πόρων (1982-2024)

Το υπάρχον γενετικό απόθεμα εμπλουτίζεται ετησίως, παρακολουθείται η διατήρησή του και παρέχεται σε εθνικά και διεθνή ερευνητικά κέντρα. Η επέκταση της γενετικής βάσης των συλλογών επιτυγχάνεται μέσω αποστολών σε συγκεκριμένες περιοχές, σύμφωνα με τις εργασίες των τρεχόντων έργων, και μέσω διεθνούς μη χρηματικής ανταλλαγής.

- Ταξινομικές περιγραφές: 3.723
- Αριθμός εγγεγραμμένων: 54.175 προσβάσεις
- Βοτανικές οικογένειες: 122
- Τοπικές ποικιλίες και πληθυσμοί: 11.063 προσβάσεις
- Ποικιλίες και αναπαραγωγικές γραμμές: 6.221 προσβάσεις
- Εισαγόμενα μέσω διεθνούς μη χρηματικής ανταλλαγής: 36.891 προσβάσεις
- Ξένοι συνεργάτες: 203

Η συλλογή που διατηρείται στην Εθνική Τράπεζα Γονιδίων αντιπροσωπεύεται από γενετικό υλικό ποικίλο στη βοτανική σύνθεση και βιολογική κατάσταση. Περιλαμβάνει άγριους συγγενείς, τοπικές προσβάσεις και πρωτόγονες ποικιλίες, καθώς και αναπαραγωγικές γραμμές και ποικιλίες που αναπτύχθηκαν για να ικανοποιήσουν συγκεκριμένα οικονομικά κριτήρια. Η συλλογή περιλαμβάνει προσβάσεις δημητριακών (62%), οσπρίων (16%), ζωοτροφών (3%), βιομηχανικών καλλιεργειών (8%), λαχανικών (10%) και το 1% είναι φαρμακευτικά και διακοσμητικά φυτά. Η βάση δεδομένων έχει μετατραπεί στη μορφή του Διεθνούς Προτύπου Τεκμηρίωσης ΦΓΠ της FAO/Bioversity International (2017).

Διεθνή πληροφοριακά δίκτυα για φυτικούς γενετικούς πόρους

Η Εθνική Τράπεζα Γονιδίων έχει οριστεί ως εστιακό σημείο για τη Βουλγαρία στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο ΦΓΠ – EURISCO (<http://eurisco.ecpgr.org/>). Μέσω του EURISCO, οι πληροφορίες για τη συλλογή ΦΓΠ είναι δημόσια διαθέσιμες σε άλλες διεθνείς βάσεις δεδομένων όπως AEGIS, FAO WIEWS, GENESYS, κ.λπ. Η βουλγαρική συλλογή ΦΓΠ είναι η έβδομη μεγαλύτερη εθνική συλλογή στην Ευρώπη με 70.834 προσβάσεις, κατανεμημένες σε 532 γένη και 1.927 φυτικά είδη. Τα γένη που χαρακτηρίζονται από τον μεγαλύτερο αριθμό προσβάσεων είναι: *Triticum*, *Hordeum*, *Zea*, *Phaseolus*, *Avena*, *Capsicum*, *Pisum*, *Arachis*.

Ασφαλής αντιγραφή της βουλγαρικής συλλογής ΦΓΠ

Το Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ του ΙΦΓΠ-Σάδοβο και του Κέντρου Γενετικών Πόρων στο Wageningen της Ολλανδίας υπογράφηκε το 2008 και 762 προσβάσεις 4 καλλιεργειών (πεπόνια, κολοκύθες, αγγούρια, καρπούζια) στάλθηκαν για ασφαλή αντιγραφή στην τράπεζα γονιδίων τους.

Σύμφωνα με συμφωνία μεταξύ του ΙΦΓΠ-Σάδοβο και του Υπουργείου Γεωργίας και Τροφίμων του Βασιλείου της Νορβηγίας, που υπογράφηκε το 2014, 2.119 τοπικές βουλγαρικές προσβάσεις στάλθηκαν για ασφαλή αντιγραφή στο Παγκόσμιο Χρηματοφυλάκιο Σπόρων Svalbard:

- 2014 – 933 προσβάσεις (σίτος άρτου, σκληρό σίτο, κριθάρι, καλαμπόκι, σόργο, σίκαλη, βρώμη, φασόλι, ρεβίθι, φακή, κουκιά, μπιζέλι, λάθυρος και μαρούλι).

-