

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОРТОВ ГОЛУБИКИ

И.А. ШИЛОВ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ**

Г. МОСКВА

При производстве посадочного
материала голубики **КЛЮЧЕВЫМ**
требованием к саженцам является
соответствие растительного материала
заявленному сорту.

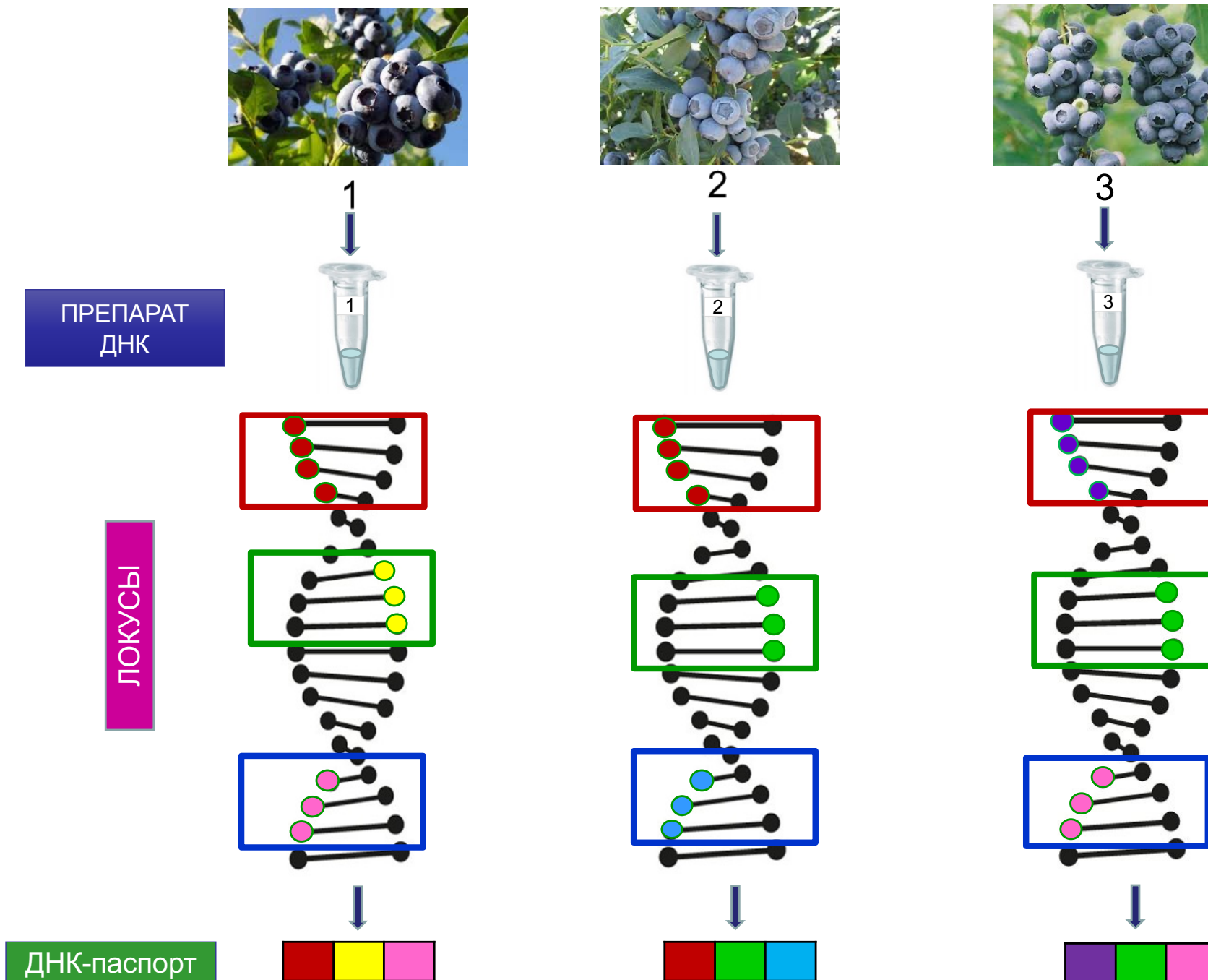
ПРАКТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ СОРТОВ ГОЛУБИКИ

- большое количество признаков и свойств растения, которые необходимо оценить;
- необходимость **дождаться** достижения растением возраста устойчивого плодоношения (**несколько лет**).

АНАЛИЗ ДНК - САМЫЙ НАДЕЖНЫЙ МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ СОРТОВ

- молекула ДНК **уникальна** для каждого растения сорта или гибрида;
- ДНК можно выделить из **любой** части растения;
- результат анализа **не зависит** от условий выращивания.

ПРИНЦИП АНАЛИЗА



ТЕХНОЛОГИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Отбор проб



Выделение ДНК



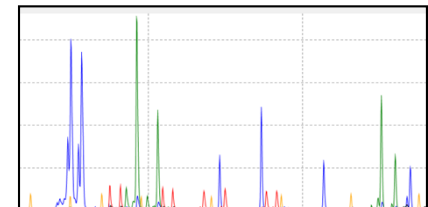
ПЦР



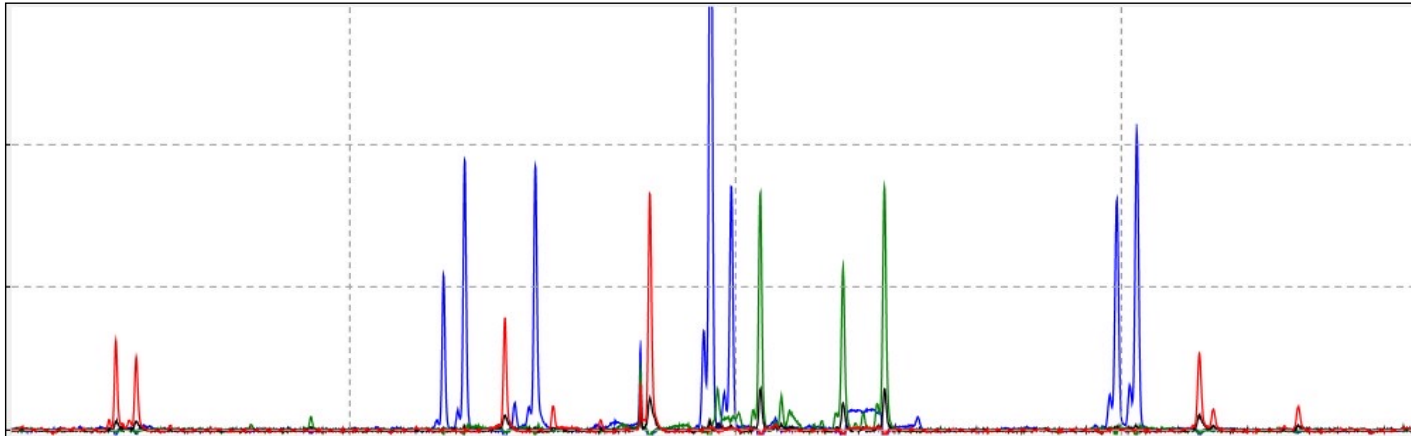
Электрофорез



Анализ результатов



ПРИМЕР ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПАСПОРТА СОРТА ГОЛУБИКИ (BLUECROP)

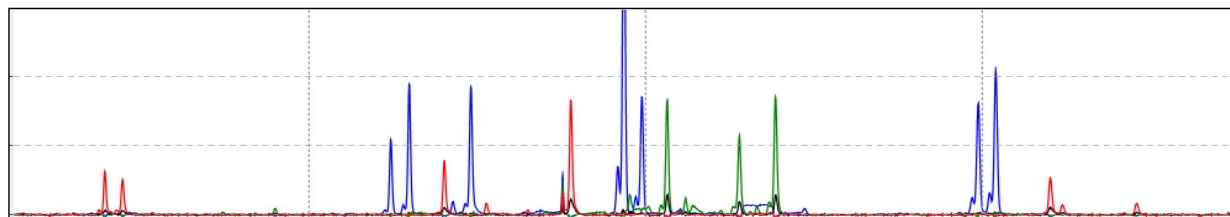


GVC-C179	GVC-C428	NA172	GVC-V41f03	KAN-262	CA23	NA398	Pr031818819
209	251	304	177	251	157	213	313
212	254	307	186	263	160	234	315
221				269			327

Генетический паспорт – это комбинация пиков различного цвета, **уникальная** для каждого сорта, которая представлена в **графическом** и **цифровом** виде. Генетический паспорт можно всегда получить лабораторным методом из **любой части растения**.

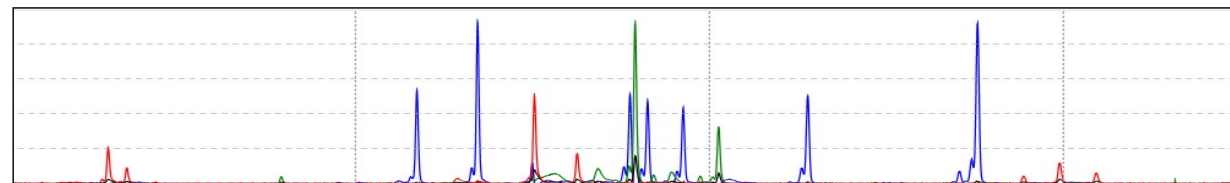
ПРИМЕРЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАСПОРТОВ СОРТОВ ГОЛУБИКИ

Bluecrop



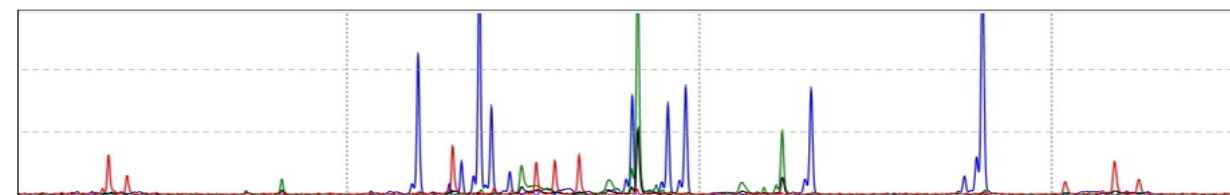
GVC-C179	GVC-C428	NA172	GVC-V41f03	KAN-262	CA23	NA398	Pr031818819
209	251	304	177	251	157	213	313
212	254	307	186	263	160	234	315
221				269			327

Duke



GVC-C179	GVC-C428	NA172	GVC-V41f03	KAN-262	CA23	NA398	Pr031818819
212	251			246	157	227	310
221	254	301	186	260	160	234	315
230	260	304					321
	281						

Patriot

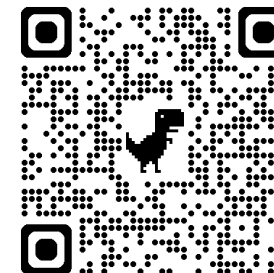


GVC-C179	GVC-C428	NA172	GVC-V41f03	KAN-262	CA23	NA398	Pr031818819
212	251			246	157	213	315
221	257	301	186	269	160	227	323
224	260	304				231	327
	281					234	

БАЗА ДАННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ GRIN-GLOBAL (USDA, USA)

The screenshot shows a web browser window displaying the GRIN-GLOBAL website. The browser's address bar shows the URL: npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/accessiondetail?id=1449857. The website header includes the USDA logo and the text "United States Department of Agriculture Agricultural Research Service". A "Cart" icon is visible in the top right. A green banner at the top of the page reads: "Effective Jan. 1, 2025, the U.S. National Plant Germplasm System will modify its SMTA acceptance policy to distinguish between propagative and non-propagative germplasm. Click here for more information." Below this banner, the page title is "GRIN-Global" and "USDA National Plant Germplasm System". A navigation menu includes "Accessions", "Descriptors", "Reports", "GRIN Taxonomy", "GRIN", "Help", "Contact Us", and "Your Profile". The main content area features a blue header for "USDA Introduces a Multi-Year Plan to Strengthen U.S. Genebank Management of Plant Germplasm". Below this, a light blue box contains the text "Details for: PI 554885, *Vaccinium corymbosum* L., 'Bluecrop'". A series of tabs are visible: "Summary" (selected), "Passport", "Taxonomy", "Other", "Pedigree", "IPR", and "Observation". The "Summary Data" section lists: Taxonomy: *Vaccinium corymbosum* L.; Cultivar: 'Bluecrop'; Origin: Developed – New Jersey, United States; Maintained: National Clonal Germplasm Repository; Received by NPGS: 18 Jan 1991; Improvement Status: Cultivar; Form Received: Plant; Life Form: Perennial; Life Cycle: Perennial. The "Availability" section states: "This accession is not available. Contact site for status. National Clonal Germplasm Repository. Request are accepted Sept. 1st - Nov. 30th; Ships Jan.- Mar." Below the text, there is a section for "Images (3 total. Click on image for more.)" showing a grid of 10 blueberry images. At the bottom of the browser window, the Windows taskbar is visible with the search bar and various application icons.

<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal>



ПРИМЕРЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРОФИЛЕЙ СОРТОВ ГОЛУБИКИ ИЗ БАЗЫ ДАННЫХ GRIN-GLOBAL

Genotype Data

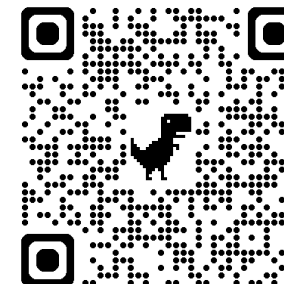
Show/hide columns Show 5 rows Excel

Showing 31 to 35 of 36 entries Search:

Poly Type	Marker	Value	Evaluation	Study Type	Inventory
MICROSATELLITE	Pr031818819a	313:315:327	2019 10-SSR Blueberry	FINGERPRNT	CVAC 851 .001_F_PL
MICROSATELLITE	VCB_C_04624	100:103:106	2019 10-SSR Blueberry	FINGERPRNT	CVAC 851 .001_F_PL
MICROSATELLITE	GVC-C571	120:123	2019 10-SSR Blueberry	FINGERPRNT	CVAC 851 .001_F_PL
MICROSATELLITE	GVC-V41f03	177:186	2019 10-SSR Blueberry	FINGERPRNT	CVAC 851 .001_F_PL
MICROSATELLITE	NA398	213:234	2019 10-SSR Blueberry	FINGERPRNT	CVAC 851 .001_F_PL

Showing 31 to 35 of 36 entries Previous 1 ... 4 5 6 7 8 Next

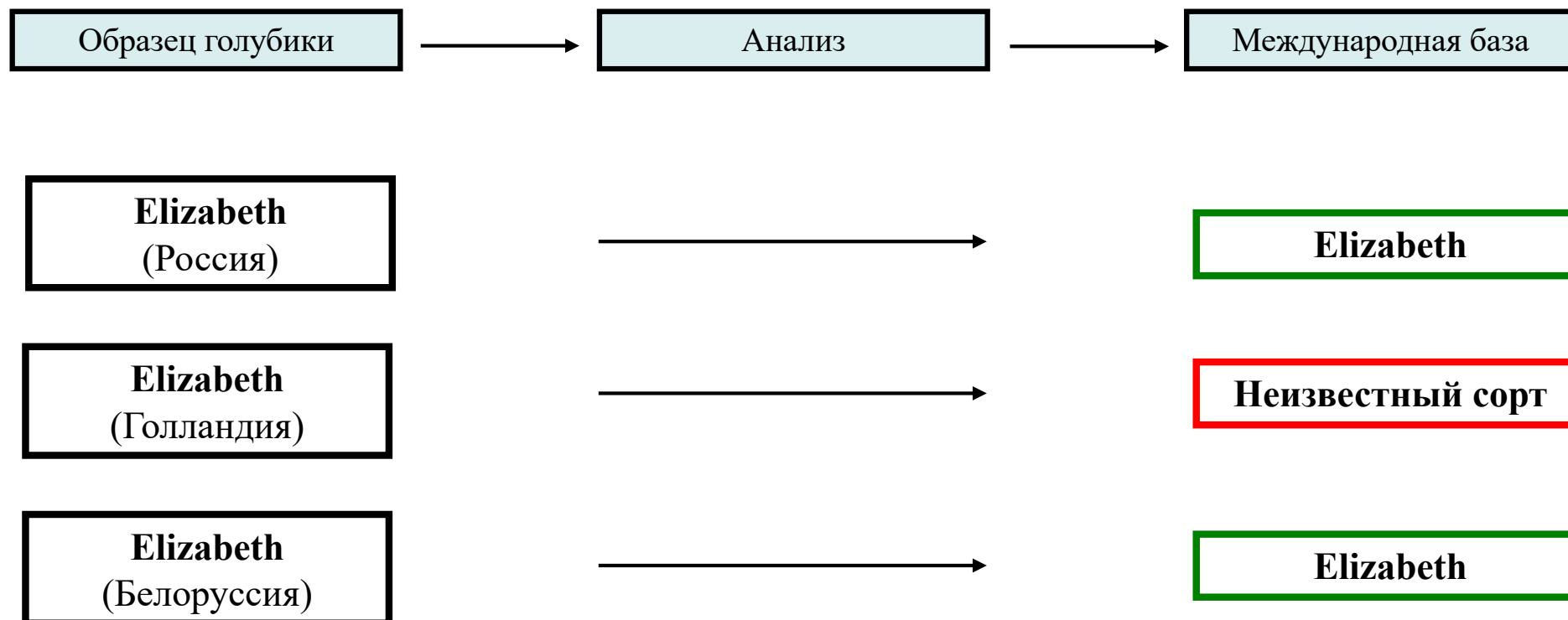
<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/accessiondetail?id=1449857>



ПРИМЕР АНАЛИЗА КОЛЛЕКЦИИ СОРТОВ ГОЛУБИКИ



ПРИМЕР АНАЛИЗА СОРТА **ELIZABETH** РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



A close-up photograph of many fresh blueberries. The berries are dark blue and covered in numerous small, clear water droplets, giving them a glistening appearance. The background is a dense field of similar berries, slightly out of focus. The overall color palette is dominated by various shades of blue and grey from the water droplets.

Спасибо за внимание!