

УДК 631.524.85

**ДИКОРАСТУЩАЯ СМОРОДИНА КОЛОСИСТАЯ В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ ВОСТОЧНОГО
ЗАБАЙКАЛЬЯ**
WILD-GROWING CURRANT EARED IN CONDITIONS OF CULTURE OF EAST TRANSBAIKALIA

**И.В. Горбунов, Институт природных ресурсов, экологии и криологии, ул. Недорезова, 16а, Чита,
Забайкальский край, Россия, 672014, тел.: +7 (3022) 20-65-25, e-mail: inrec.sbras@mail.ru**

**I.V. Gorbunov, Institute of natural resources, ecology and cryology, Nedorezov st., 16a, Chita, Russia, 672014,
tel.: +7 (3022) 20-65-25, e-mail: inrec.sbras@mail.ru**

Целью работы являлось изучение устойчивости природных популяций *Ribes spicatum* Robson в культуре к внешним условиям среды (засухе, зимним условиям, вредителям и болезням). При этом была дана оценка исследуемым популяциям колосистой смородины по комплексу важных хозяйственно-биологических признаков в условиях культуры и показаны перспективы использования дикорастущих

популяций смородины колосистой в селекции. В результате исследований из 12 изученных популяций колосистой смородины выделены 3 наиболее перспективные для дальнейшего использования в селекции.

Ключевые слова: *Ribes spicatum*, дикорастущие популяции, прирост, зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к вредителям и болезням.

The purpose of work was studying stability of natural populations *Ribes spicatum* Robson in culture to external conditions of environment (to a drought, winter conditions, wreckers and illnesses). Thus the estimation has been given to researched populations of an eared currant on a complex of the important economic - biological attributes in conditions of culture and prospects of use of wild-growing populations of a currant eared in selection are shown. As a result of researches from 12 investigated populations of an eared currant the most 3 perspective are allocated for further use into selections.

Key words: *Ribes spicatum*, Wild-growing populations, winter hardiness, drought resistance, stability to wreckers and illnesses.

Смородина колосистая (*Ribes spicatum* Robson) — полиморфный вид. Дикорастущие виды смородины используются в качестве исходного материала для селекции [1]. Проведение исследований в культуре по изучению засухоустойчивости смородины колосистой, ее зимостойкости, устойчивости к вредителям и болезням позволяет выявить перспективные формы для последующей их интродукции и селекции.

Для того чтобы дать более полную оценку исследуемым популяциям смородины по комплексу важных хозяйственно-биологических признаков в культуре, определяли общее состояние растений, зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к вредителям и болезням.

Исследования проводили на опытном участке в Ингодинском стационаре (Читинский р-н, с. Каково) в 2004—2008 гг. Изучено 12 природных популяций колосистой смородины в культуре. При этом использовали сравнительно новую методику сортоизучения ягодных культур [2].

Климат Восточного Забайкалья резко континентальный [3, 4], поэтому засуха, резкие перепады температуры в осенне-зимний и зимне-весенний периоды, заморозки в весенне-летний период для данного региона не редкость. Не исключением были годы исследований. За 5 лет 2 года были засушливыми, суховейные дни стояли с мая по июль включительно и весь сентябрь. Минимальные зимние температуры отмечались в январе и феврале и достигали в ночное время $-42...-45^{\circ}\text{C}$, днем $-30...-35^{\circ}\text{C}$. Резкие перепады морозных дней и оттепелей с 2004 г. и по настоящее время наблюдаются уже с 20 февраля. Разница дневных и ночных температур в феврале достигает $30-35^{\circ}\text{C}$, в марте и апреле — $20-25^{\circ}\text{C}$.

Характерные повреждающие факторы в переходные осенне-зимние и зимне-весенние периоды — заморозки и аномальные осадки (например, в конце мая — начале июня выпадает снег). Растительность Восточного Забайкалья и, в частности, бассейна реки Ингода чаще всего страдает от заморозков в мае и июне. В июне крайним днем весенних заморозков считается 11.06, но они бывают и позже.

Изучение общего состояния растений позволяет охарактеризовать их адаптационную способность к окружающей среде. Имеется прямая зависимость состояния растений от зимостойкости, восстановительной способности, засухоустойчивости, устойчивости к вредителям и болезням [2]. Все эти особенности суммируются в показателе общего состояния растений.

Установлено, что у большинства растений в популяциях *R. spicatum* общее состояние оценивается как хорошее (4 балла).

Лето 2006 и 2007 гг. в Чите и Читинском р-не было жарким и сухим, в особенности в июне и июле. Почвенную засуху на опытном участке мы не допускали, т.к. своевременно проводили искусственный полив. Однако низкая влажность воздуха вызывала у некоторых растений засыхание краев листьев, на них появлялись светло- и темно-бурые пятна. Значительно повреждались верхние молодые листья, к 6.07 побурело 40% листовой массы, к 28.07 — 100%, а 11.08 наблюдался листопад. Растения получали стресс из-за недостаточной влажности воздуха, поскольку большинство из них привезено из влажных мест обитания. Наблюдалось также значительное осыпание ягод в период их налива и созревания.

Результаты изучения растений смородины колосистой по признаку засухоустойчивости позволили дать оценку популяций (табл. 1)

Таблица 1. Засухоустойчивость популяций *R. spicatum*

Номер популяции, происхождение	Прирост	Окраска листьев	Осыпание ягод	Засухоустойчивость
1. Улетовский р-н, устье рек Бутеркен и Ингода	Нормальный	Типичная	Среднее	Хорошая
2. Улетовский р-н, в 1 км от с. Ленинский	Нормальный	Желтоватая	Среднее	Средняя
3. Улетовский р-н, в 500 м от устья рек Танга и Ингода	Нормальный	Желтоватая	Слабое	Средняя
4. Улетовский р-н, пос. Шехолан, р. Ямнак Восточный	Нормальный	Типичная	Среднее	Хорошая
5. Улетовский р-н, долина р. Аблатукан	Слабый	Типичная	Слабое	Средняя
6. Читинский р-н, в 5 км от пос. Дровяная, р. Грязнуха	Слабый	Типичная	Слабое	Средняя
7. Читинский р-н, руч. Дабатай	Слабый	Типичная	—	Слабая
8. Карымский р-н, р. Араца	Слабый	Желтоватая	Слабое	Слабая
9. Карымский р-н, устье р. Ундурга	Слабый	Желтоватая	Слабое	Слабая
10. Карымский р-н, р. Тура, в 55 км от с. Маяки	Слабый	Типичная	Слабое	Средняя
11. Карымский р-н, р. Бубунгуй, в 5 км от с. Дарасун	Слабый	Желтоватая	Слабое	Средняя
12. Читинский р-н, р. Оленгуй	Слабый	Желтоватая	Слабое	Средняя

Наиболее засухоустойчивыми популяциями смородины колосистой оказались две — №1 и №4.

Зимостойкость является наследственным свойством генотипа противостоять комплексу неблагоприятных зимних условий. Стрессы холодного времени года вызываются действием ряда факторов: осенними и весенними заморозками, сильными зимними морозами, морозами после оттепелей и солнечного нагрева и др.

Восточное Забайкалье характеризуется поздними весенними и осенними ранними заморозками и сильными морозами в зимний период. Для успешной перезимовки растения должны быть устойчивы к действию наиболее вредоносных факторов зимнего периода. Хотя смородина и относится к зимостойкой культуре, при неблагоприятных условиях перезимовки все-таки наблюдаются различные повреждения растений. В частности, мы оценивали повреждаемость ветвей от низких зимних температур. По результатам оценки повреждений ветвей смородины популяции распределены по признаку зимостойкости на группы. Степень зимостойкости растений определяли по 5-балльной шкале [2]: 1 балл — высокозимостойкие растения, 2 — зимостойкие, 3 — среднезимостойкие, 4 — малозимостойкие и 5 баллов — незимостойкие (табл. 2).

Наибольший процент поврежденных ветвей наблюдался у популяций №3, №5, №7, №9 и №10, поэтому они менее

зимостойкие по сравнению с остальными исследуемыми популяциями *R. spicatum*.

Таблица 2. Характеристика дикорастущих популяций *R. spicatum* бассейна р. Ингода в культуре (2004—2008 гг.)

Номер популяции	Общее состояние*	Засухоустойчивость**	Зимостойкость	Устойчивость к вредителям и болезням***
1	4	3	1	2
2	4	2	1	2
3	4	2	2	2
4	4	3	1	2
5	4	2	2	2
6	4	2	1	2
7	4	1	3	2
8	4	1	1	2
9	4	1	2	2
10	3	2	2	2
11	3	2	2	2
12	3	2	2	2

* Общее состояние растений определено условно по 5-балльной шкале (5 — отличное, 4 — хорошее, 3 — среднее, 2 — слабое и 1 — очень слабое);

** засухоустойчивость определена условно по 3-балльной шкале (3 — засухоустойчивые, 2 — среднезасухоустойчивые и 1 — слабозасухоустойчивые);

*** устойчивость к вредителям и болезням определена условно по 5-балльной шкале: 1 — высокоустойчивые к одному фактору повреждения, 2 — высокоустойчивые к двум факторам повреждения и 3 — высокоустойчивые к трем факторам повреждения.

Значительный вред смородине в природе и культуре наносят различные болезни и вредители. Наиболее рас-

пространенными и опасными заболеваниями смородины являются: американская мучнистая роса, антракноз, септориоз, столбчатая и бокальчатая ржавчины, махровость, рябуха и др. [5]. Среди часто встречаемых на смородине вредителей можно назвать почкового клеща, разные виды галлиц, пядениц и тлей, смородинную моль, стеклянницу и др. [6].

В течение всего вегетационного периода на протяжении 5 лет мы проводили наблюдения за растениями черной смородины, а именно за общим их состоянием и симптомами заболеваний, а также отмечали наличие тех или иных вредителей.

На листьях растений некоторых популяций смородины колосистой обнаружены буроватые пятна. По мнению специалистов станции защиты растений, это связано с питанием растений, засухой или ночными заморозками, но никак не с заболеванием или результатом деятельности каких-то вредителей. Степень побурения листьев составила в среднем 5% от общей листовой массы куста. На цветочных побегах черной смородины в период ее цветения наблюдалось незначительное количество тлей. Других заболеваний и вредителей не обнаружено.

По результатам изучения устойчивости дикорастущих популяций смородины колосистой по бассейну реки Ингода к внешним условиям среды в культуре предположительно выявлены 3 перспективные популяции для дальнейшего использования в селекции по засухоустойчивости, зимостойкости и устойчивости к вредителям и болезням.

Таким образом, общее состояние растений *Ribes spicatum* Robson оценивается в среднем как хорошее (4 балла). Большинство популяций смородины колосистой обладают высокой засухоустойчивостью и зимостойкостью, а также слабой степенью повреждения вредителями и болезнями. Предварительно выделены 3 перспективные для селекции популяции *R. spicatum* бассейна р. Ингода. **□**

Литература

1. Горбунов А.Б. Дикорастущие и культивируемые в Сибири ягодные и плодовые растения. Новосибирск, 1980. — 264 с.
2. Седов Е.Н., Огольцова Т.А. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел, 1999. — 608 с.
3. Герасимов И.П. Предбайкалье и Забайкалье. М., 1965. — 492 с.
4. Кулаков В.С. География Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. Чита, 2001. — 380 с.
5. Станчева Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т. 2: Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда. Болгария, София, 2002. — С. 152—156.
6. Мещерякова И.В. Защита растений на садовом участке. М., 1992. — С. 32—41.