

Зимостойкость лещины обыкновенной в Кировской области

А.П. Софронов, ФГБНУ НИИСХ Северо-Востока

Наиболее важным климатическим фактором, ограничивающим ареал произрастания лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.), является чередование морозов и оттепелей в зимний период, так как в этот момент растение теряет закалку, что приводит к гибели мужских генеративных органов (серёжек). Отмечено, что в большей степени повреждается наветренная часть кроны [1].

Как указывает Р.Ф. Кудашева (1965), в средней полосе России плодоношение лещины часто зависит от условий зимы, и если мужские серёжки не побивают сильные зимние и поздние весенние морозы, культура может плодоносить ежегодно [2].

Поскольку Кировская область находится на северо-востоке европейской части России, где в позднеосенние и зимние периоды часто (40–50% лет) наблюдаются резкие перепады температур (от 0°C до -18°C) [3], которые приводят к подмерзанию лещины, актуальным является изучение зимостойкости мужских соцветий культуры.

Цель исследования — оценить гибридные сеянцы лещины по зимостойкости мужских серёжек и выделить лучшие.

Материалы и методы исследования. Исследование проводили на селекционных насаждениях лещины 1996 г. посадки в экспериментальном саду ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока».

Объектами изучения явились 59 гибридных сеянцев от свободного опыления наиболее продуктивных форм культуры, полученных из экспедиционных сборов в южные районы Кировской области. Схема посадки 3×2 м.

Агротехника выращивания лещины общепринятая для северо-восточной зоны садоводства европейской части РФ.

Основные учёт и наблюдения проводили согласно Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [4].

Для учёта зимних повреждений проводили отбор образцов (по 5 веток одинаковой силы развития с разных сторон куста) через 10–12 дней после прохождения критических температур. На ветках определяли общее количество мужских серёжек и высчитывали процент погибших.

Обработку экспериментальных данных проводили по Б.А. Доспехову [5].

Результаты исследования. Условия перезимовки за время проведения наблюдений были различными. Наиболее оптимальным для лещины был зимний период 2011/12 г., когда растения осенью прошли период закаливания и понижение температуры в ночное время до -30°C в третьей декаде января перенесли без серьёзных повреждений.

На перезимовке 2012/13 г. отрицательно сказались тёплая и затяжная осень 2012 г., а сам зимний сезон отличался продолжительным морозным периодом: в середине декабря установилась холодная погода (ночью до -31°C), а после непродолжительной оттепели (до 0°C) в начале января 2013 г. было отмечено понижение температуры до -30°C.

Период перезимовки 2013/14 г. оказался наиболее неблагоприятным для культуры. Осень 2013 г. была очень затяжной и влажной, а постоянный снежный покров установился только в последнюю пятидневку ноября, поэтому растения не смогли пройти полноценной закалки. Декабрь был аномально тёплым, с большим количеством осадков, в конце месяца наступила продолжительная оттепель (до +2°C), которая сменилась резким похолоданием (до -20°C в ночное время) в начале января 2014 г. В конце месяца отмечено понижение температуры в ночное время до -30°C. Всё это негативно отразилось на состоянии серёжек лещины.

Изучение зимостойкости мужских соцветий лещины в Кировской области показало достоверную зависимость этого показателя от погодных условий осеннего и зимнего периодов. В 2012 г. в условиях обычной перезимовки гибель серёжек в среднем составила 7,25%, т.е. наблюдалась очень слабая степень подмерзания. Достоверное снижение их зимостойкости отмечено как в 2013 г. — до 13,94%, так и в 2014 г. — до 18,22%. При этом степень подмерзания мужских соцветий в 2014 г. оказалась достоверно больше, чем в неблагоприятных условиях зимовки 2013 г.

Все изучаемые формы лещины ежегодно группировались по степени подмерзания серёжек, отмечено сильное варьирование их количества в различных группах по годам. В первых 2 группах (без подмерзания и очень слабая степень подмерзания) в неблагоприятные годы отмечали резкое сокращение количества форм. В группе образцов с высокзимостойкими серёжками (подмерзание отсутствует) их количество снизилось с 13 шт. (22,0%) в 2012 г. до 1 шт. (1,7%) в 2013 г., в среднем за годы изучения таких форм не было выявлено (рис.).

Максимальное количество форм лещины во все годы изучения отмечено в группе форм с очень слабой степенью подмерзания серёжек (0,1–10% гибели мужских соцветий) — 35 шт. (59,3%) в 2012 г.; 23 шт. (39,0%) в 2013 г. и 21 (35,6%) в 2014 г. Но и в этой группе наблюдается сильное снижение количества форм в неблагоприятные годы.

Начиная с образцов со слабой степенью подмерзания, наоборот, отмечали увеличение их количества в годы с неблагоприятными погодными условиями. Так, в группе форм со слабой степенью подмерзания (гибель серёжек 10,1–25,0%) их выход

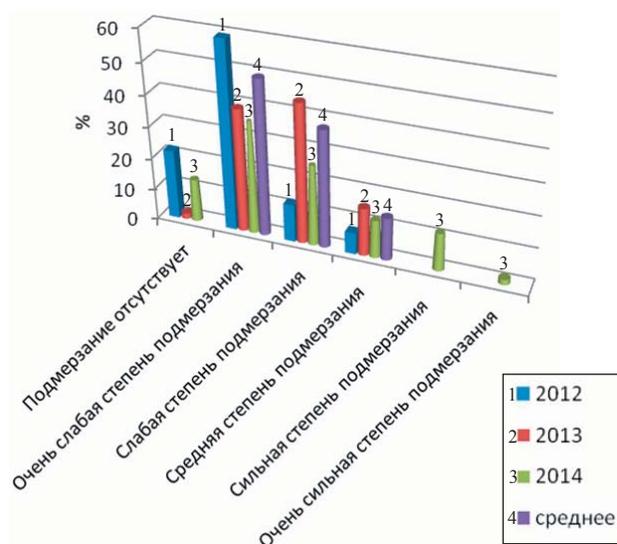


Рис. – Группировка гибридных форм лещины по зимостойкости мужских соцветий, 2012–2014 г.

вырос с 7 шт. (11,9%) в 2012 г. до 26 шт. (44,1%) в 2013 г.

В группе со средней степенью подмерзания серёжек (гибель 25,1–50%) отмечена аналогичная картина – увеличение их количества с 4 шт. (6,8%) в 2012 г. до 9 шт. (15,3%) в 2013 г.

В 2014 г., в условиях крайне неблагоприятной перезимовки, были выделены группы форм с сильной (гибель 50,1–75%) и очень сильной (гибель более 75% серёжек) степенью подмерзания, в которые вошли 7 (11,9%) и 1 (1,7%) форма лещины соответственно.

В среднем за годы изучения выявлено 3 группы образцов по степени зимостойкости серёжек. Наиболее многочисленной (49,2% гибридных форм) является группа с очень слабой степенью подмерзания (гибель серёжек 0,1–10%). В группу со слабой степенью подмерзания (10,1–25%) вошло 22 образца (37,3%). У 8 форм (13,5%) выявлена средняя степень подмерзания (25,1–50%).

Было проанализировано и сохранение стабильности подмерзания мужских соцветий каждой гибридной формы по годам. На основании этого выделена группа из 14 образцов с очень слабой степенью подмерзания (средняя степень подмерзания 2,05–7,59%): 1-1-4, 1-1-9, 1-2-21, 2-6-19, 2-7-31, 3-10-4, 3-10-5, 3-107, 3-11-12, 3-11-13, 3-12-28,

3-1331 и 3-13-37. Данные формы рекомендуются как доноры зимостойкости серёжек.

Стабильно слабая степень подмерзания (от 13,98 до 21,07%) наблюдалась у формы 2-9-40.

Однако для большей части исследованного материала было характерно существенное варьирование количества погибших мужских соцветий в зависимости от условий перезимовки. Так, в 2014 г. у 11 гибридных форм, наиболее восприимчивых к чередованию морозов и оттепелей, отмечено достоверное увеличение степени подмерзания.

Достоверное увеличение степени подмерзания в 2013 г. наблюдали у форм 3-12-18 и 3-12-19, в 2012 г. – у 3-13-32.

Достоверное ежегодное увеличение количества подмёрзших серёжек (2012 – 5,3%, 2013 – 28,62%, 2014 – 62,30%, НСР₀₅ – 21,92%) отмечено у формы 1-1-1.

Выделено 8 гибридных форм со средней степенью подмерзания (процент подмёрзших серёжек 25,98–32,77), которые достоверно уступали по зимостойкости среднему показателю: 1-1-1, 1-3-26, 2-6-12, 2-7-25, 2-7-28, 2-8-34, 2-9-47 и 3-12-19. У 38 гибридных форм (64,4%) не отмечено достоверных различий по степени подмерзания по годам.

Выводы. В условиях Кировской области на зимостойкость мужских соцветий лещины отрицательное влияние оказывает затяжная тёплая осень и устанавливающиеся за ней длительные (более 1,5 мес.) морозные периоды или перепады температуры от оттепелей до морозов.

86,5% изучаемых форм отличились достаточной степенью зимостойкости серёжек (степень подмерзания за все годы изучения не более 25%).

Выделены 14 гибридных форм со стабильной устойчивостью мужских соцветий к неблагоприятным условиям погоды в зимний период (степень подмерзания не превышала 10%).

Литература

1. Рябушкина В.Г. Фундук в саду. Челябинск: НПО «Сад и огород»: Челябинский Дом печати, 2013. 64 с.
2. Кулашева Р.Ф. Разведение и селекция лещины и фундука. М.: Лесная промышленность, 1965. 132 с.
3. Агроклиматические ресурсы Кировской области. Л.: Гидрометеиздат, 1974. 112 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орёл: Изд-во ВНИИСПК, 1999. 608 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Колос, 1979. 416 с.