Дуб черешчатый произрастает в зоне широколиственных лесов, характерных для Европы (в том числе западной России), севера Китая, Японии, Кореи и Северной Америки. Он является лесообразующей породой, центральным звеном экосистемы. В этой экосистеме так же присутствуют сосна, ель, клен, ясень, осина, береза, липа, бук и другие растения.

Для получения древесины леса вырубают, но для их возобновления сажают только хвойные породы. Следственно, дуб черешчатый, важное звено экосистемы теряется. Следовательно, нарушается фитоценоз данной местности, который является основой для биогеоценоза- системы всех живых организмов, длительное время обитающих на одной территории, в взаимосвязи с объектами неживой природы. Значит, если нарушится фитоценоз (например, как в данном случае, исчезнет 1 вид растения), то нарушится и вся экосистема.

Чтобы восстановить нарушенную экосистему надо вновь высадить дуб черешчатый на территорию, где он был утрачен. Именно этим занимается реинтродукция. Но проблема в том, что за то время, пока утраченное растение не произрастало на определенной территории, условия могли измениться. Большую площадь могли занять другие растения, тем самым затруднив доступ к необходимым для роста и размножения ресурсам.

Раньше дуб черешчатый был обычным элементом фитоценоза леса, расположенного вокруг села Горелец Костромской области, но некоторое время назад полностью исчез из тех мест. 16 лет назад группа ученых решила восстановить первоначальное состояние фауны леса и высадить дубы. После этого каждый год производились измерения высоты, прироста и высоты погрызла дубов в разных участках леса. Этим летом была найдена поляна, на которой наблюдались дубы с самой большой высотой и самым большим приростом. Возник вопрос: чем отличается эта поляна от других, какие условия у дубов на этой поляне, что им там наиболее комфортно?

Цель: исследовать зависимость высоты, прироста, диаметра ствола, радиуса кроны дуба черешчатого от расстояния до ближайших деревьев, их вида, диаметра ствола, радиуса кроны и высоты.