

растения – водой. Анализировали дыхание листьев через 7 суток после обработки. Интенсивность процесса дыхания определяли по количеству выделяющегося CO_2 . R_m определяли через 48 часов после пребывания растений в темноте. В качестве блокатора гликолиза использовали 0,03М раствор NaF. Фармакологический стресс, вызванный оризалином, в 5 раз увеличил дыхание поддержания, но снизил трату энергии на дыхание роста. В варианте с деструктурированными микротрубочками NaF заблокировал дыхание меньше чем на 50%, что свидетельствует о преобладании апотомического пути. Таким образом, структурное состояние тубулинового цитоскелета оказывает влияние на функциональное состояние и начальные пути дыхательного обмена.

Круглосуточное освещение в конце продукционного периода повышает пищевую ценность и снижает содержание нитратов в микрозелени растений сем. *Brassicaceae*

Рубаева А.А., Шерудило Е.Г., Шibaева Т.Г.*

ФИЦ Карельский научный центр РАН, Институт биологии, Россия

*E-mail: shibaeva@krc.karelia.ru

Целью работы было проверить гипотезу, что повышения качества продукции микрозелени можно достичь, применяя в конце продукционного периода выращивания режим круглосуточного освещения (КО). Четыре вида семейства *Brassicaceae* – брокколи (*Brassica aleracea* var. *italica*), мизуна (*Brassica rapa* ssp. *nipposinica*), редис (*Raphanus sativus* var. *radicula*), рукола (*Eruca vesicaria* ssp. *sativa*) - выращивали в камерах искусственного климата при температуре 23°C, фотопериоде 16 ч, освещении светодиодными лампами с соотношением красного и синего света 3:1 (ФАР 270 мкмоль/(м² с)). Часть растений в течение 3 суток перед сбором урожая освещали круглосуточно. Растения всех четырех видов, подвергавшиеся действию КО, имели большую биомассу, скорость развития, более высокий индекс робастности (от англ. robust – крепкий). КО привело к развитию легкого окислительного стресса у растений, в результате чего увеличилось накопление антоцианов и флавоноидов и активность антиоксидантных ферментов. Это повышает питательную ценность микрозелени, которую можно использовать в качестве функционального продукта (“functional food”) для здорового питания. Кроме того, у растений, подвергавшихся действию КО перед сбором урожая, было ниже содержание нитратов. Таким образом, выращивание растений с применением режима КО в конце продукционного периода может быть использовано для эффективного производства микрозелени брокколи, мизуны, редиса и руколы с повышенной пищевой ценностью и более низким содержанием нитратов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-016-00033а.

Использование холодной плазмы атмосферного разряда для стимуляции ростовых процессов у высших растений

Русакович А.А.^А, Самохина В.В.^А, Войтехович М.А.^А, Пшибытко Н.Л.^А, Котов Д.А.^Б, Демидчик В.В.^{А*}

^АБелорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

^ББелорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, кафедра микро и наноэлектроники, Минск, Беларусь

*E-mail: dzemidchuk@bsu.by

Холодная плазма атмосферного разряда представляет собой смесь нейтральных и метастабильных атомов и молекул газа, которая обеспечивает нагрев обрабатываемого объекта до температуры не более 40°C. Обработка плазмой приводит к модификации