

соответствуют 99 ТИА. В различных тканях исследуемого растения и каллусной культуре *V. minor* показано присутствие ключевого фермента биосинтеза ТИА – триптофандекарбоксилазы и ее продукта (триптамина). Наиболее высокая активность триптофандекарбоксилазы отмечена в ювенильных листьях и корнях. Выявлено, что нативные растения и каллусы *V. minor* содержат основные интермедиаты биосинтеза ТИА, такие как стриктозидин и 4,21-дидегидрогейсоизин. Накопление стриктозидина в каллусной культуре было значительно выше, чем в корнях и листьях. Кроме того, анализ хроматографических профилей ТИА *V. minor* выявил присутствие серпентин- и аймалицин-подобных алкалоидов с высоким потенциалом их использования в фармацевтической промышленности.

Модификация активности антиоксидантных ферментов и скорости окислительных процессов в растениях томатов под воздействием экзогенных пептидных элиситоров

Филипцова Г.Г.*, Гулина Е.С.

Белорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

*E-mail: filiptsova@bsu.by

Экзогенные пептидные элиситоры представляют собой небольшие аминокислотные последовательности, которые образуются в патогенных и непатогенных микроорганизмах из более крупных белков-предшественников, воспринимаются растительными клетками и приводят к запуску каскада защитных реакций, в результате чего происходит индукция фитоиммунитета. Важным компонентом иммунитета растений является активность антиоксидантных систем, благодаря которым в клетках поддерживается баланс в процессах продукции и инактивации активных форм кислорода. Нами было исследовано влияние пептидных элиситоров AVR9 и CSP15 в концентрации 10^{-8} М на активность пероксидазы и супероксиддисмутазы в растениях томатов. Показано, что через 24 часа после обработки листьев томатов пептидами происходит незначительное (на 10-20 %) увеличение активности пероксидазы. Более значимый эффект обнаружен после повторной обработки растений данными пептидами через 7 суток. В последнем случае активность пероксидазы возросла почти в 2 раза по сравнению с контролем. Влияние пептидов AVR9 и CSP15 на активность супероксиддисмутазы имело иной характер. Через 24 часа после обработки растений пептидом AVR9 активность этого фермента практически не изменилась, тогда как под действием пептида CSP15 – снизилась на 15 % по сравнению с контролем. Повторная обработка растений пептидами через 7 суток также привела к незначительному снижению активности супероксиддисмутазы. Таким образом, пептиды AVR9 и CSP15 оказывают двойное действие на активность антиоксидантных ферментов – индуцируют увеличение активности пероксидазы и снижение активности супероксиддисмутазы. Установлено, что предстрессовая обработка растений томатов данными пептидными элиситорами приводит к уменьшению уровня продуктов перекисного окисления липидов в условиях гипертермии, что свидетельствует о снижении скорости окислительных процессов.

Влияние пептидных элиситоров на биосинтез вторичных метаболитов растений

Филипцова Г.Г.*, Кардаш Е.Б., Косяк Ю.А.

Белорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

*E-mail: filiptsova@bsu.by

Одной из ответных реакций растений на действие элиситоров является увеличение синтеза вторичных метаболитов, выполняющих защитные функции. В связи с этим