



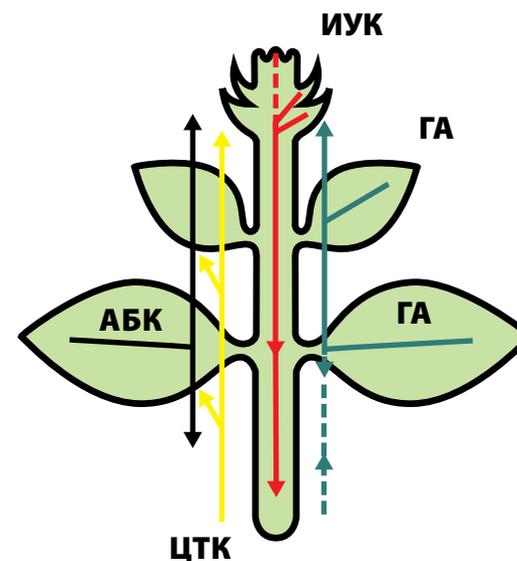
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРЕПАРАТ С ФИТОГОРМОНАЛЬНОЙ
АКТИВНОСТЬЮ.**

AGRO
ORGANIC
LITHUANIA

В связи с острой необходимостью расширения производства продуктов питания во всем мире на первый план выдвигается проблема применения регуляторов роста растений, позволяющих не только повысить продуктивность культур и сохранность урожая, но и обеспечить регулирование процессов развития, метаболизма.

Фитогормоны

Для многоклеточных организмов характерен тип регуляции, который связан с взаимодействием между отдельными клетками, тканями или даже органами. Для осуществления такой координации в организме вырабатываются гормоны. Гормоны растений получили название фитогормонов. Фитогормоны — это вещества, вырабатываемые в процессе естественного обмена веществ и оказывающие в ничтожных количествах регуляторное влияние, координирующее физиологические процессы. В этой связи к ним часто применяется термин — природные регуляторы роста. В большинстве случаев, но не всегда фитогормоны образуются в одних клетках и органах, а оказывают влияние на другие. Иначе говоря, гормоны способны к передвижению по растению и их влияние носит дистанционный характер. Большинство физиологических процессов, в первую очередь рост, формирование и развитие растений, регулируется гормонами. Гормоны играют ведущую роль в адаптации растений к условиям среды. Известны следующие пять групп фитогормонов: ауксины, гиббереллины, цитокинины, абсцизовая кислота, газ этилен. Условно можно отнести первые три группы—ауксины, гиббереллины и цитокинины— к веществам стимулирующего характера.



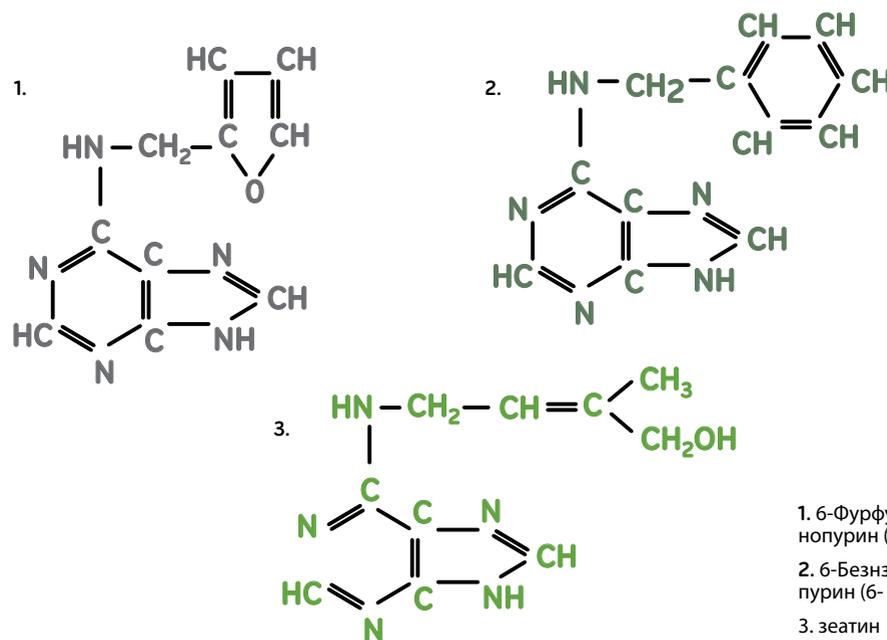
ИУК - ауксины **ГА** - гиббереллины **ЦТК** - цитокинины **АБК** - абсцизовая кислота

Препарат VitaePro

Опираясь на исследования латвийских и мировых ученых, инновационные технологий и потребительские потребности учеными Латвии создан оригинальный комплексный, полифункциональный природный препарат VitaePro. - биостимулятор роста растений широкого спектра действия, который содержит цитокинины и ауксины, витамины (B1, B2, C, PP, пантотеновая кислота), антибактериальные соединения и специфические вещества - элиситоры, способствующие развитию у растений иммунитета к патогенам и вредным факторам окружающей среды - на чем основан новый современный метод защиты растений. Обработку растений препаратом в полной мере можно назвать вакцинацией или иммунизацией. Совокупность полезных для растений ростстимулирующих, иммуномодулирующих и антимикробных свойств, присущих данному препарату, позволяет выделить его из множества подобных в мировой практике.



Цитокинины — являются основными компонентами препарата. Это гормоны-регуляторы роста растений, которые стимулируют клеточное деление и дифференцировку растительных клеток.



1. 6-Фурфуриламинопурин (кинетин)
2. 6-Бензиламинопурин (6- БАХ)
3. зеатин



Действие цитокининов, как и других фитогормонов, многофункционально. Одним из основных свойств цитокининов является подавление «апикальной доминанты», когда растение растет только из центрального побега и не ветвится. Подавляя рост главного центрального побега, они способствуют усиленному росту боковых побегов, и растение становится пышным и привлекательным.

Эта группа гормонов воздействует как точечно, стимулируя образование почек и их пробуждение, так и на все растение в целом, задерживая процесс его старения и повышая стойкость к неблагоприятным условиям. Часто цитокининовые препараты применяются для размножения растений (например, для орхидных и геснериевых), а также для стимулирования цветения кактусов и суккулентов.

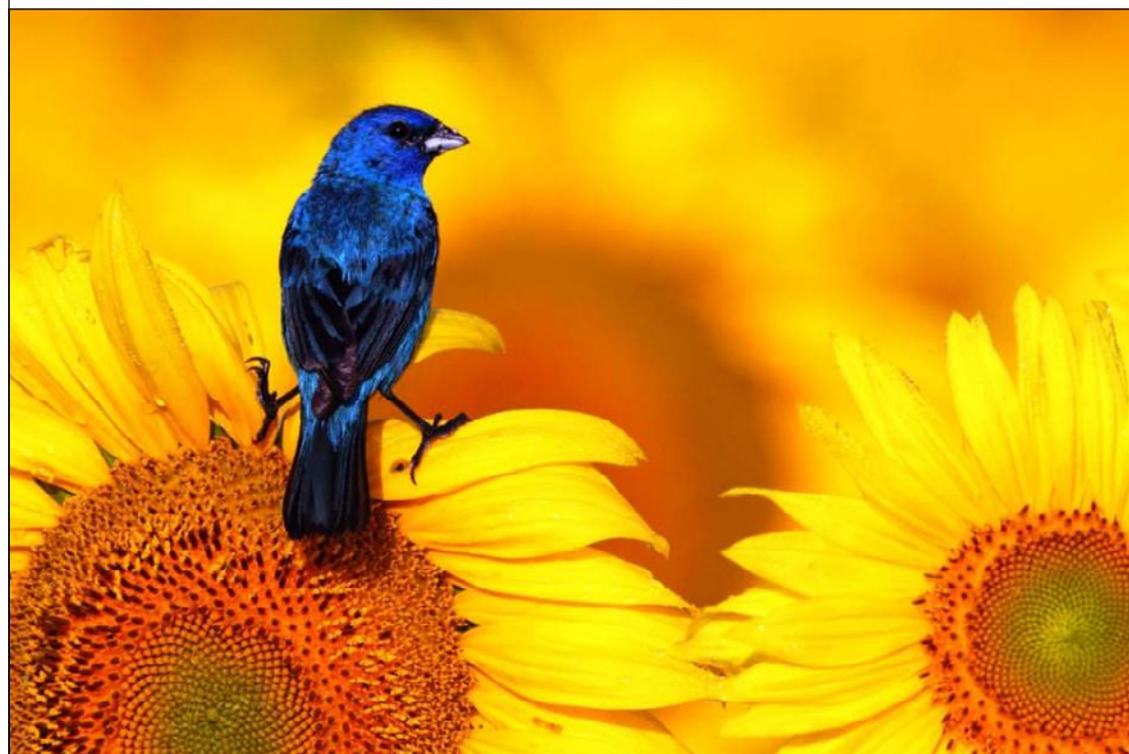
Цитокинины участвуют в регуляции физиологических процессов у высших растений, причем, как и другие фитогормоны, они обладают полифункциональностью действия. Однако наиболее типичный эффект от применения цитокининов — стимуляция деления клеток. Интересно, что этот процесс не индуцируется одним цитокинином или одним ауксином: лишь определенное сочетание этих гормонов приводит к активному делению клеток.

Влияют цитокинины и на закладку и развитие генеративных органов. При обработке цитокининами ускоряется зацветание многих растений, причем в этих процессах цитокинины действуют совместно с гиббереллинами. Важную роль играют цитокинины и в формировании пола у цветка. Они способствуют закладке женских цветков у огурца, шпината, кукурузы, конопля.

Цитокинины способствуют прерыванию покоя спящих почек древесных культур, клубней, семян некоторых растений. Именно на этом свойстве основано применение цитокининов для повышения всхожести долго хранившихся семян.

Участвуют цитокинины в регуляции обмена веществ уже закончивших рост органов. Одним из показателей процесса старения является разрушение хлорофилла. Так, если срезанные листья выдерживать во влажной атмосфере, они постепенно желтеют. Анализы показывают, что в них происходит разрушение хлорофилла и белка. Обработанные цитокининами листья остаются в течение долгого времени зелеными. Цитокинины не только задерживают распад белка и хлорофилла, но и стимулируют синтез этих соединений (омолаживающее влияние). Неблагоприятные факторы среды — засуха, затопление, низкие температуры, засоление — резко замедляют поступление цитокининов с пасокой в надземные органы. Побег в результате замедляют рост, листья быстро стареют. Обработка цитокининами растений, находящихся в стрессовой обстановке, значительно улучшает их состояние, а в случае затопления — полностью устраняет неблагоприятные последствия.

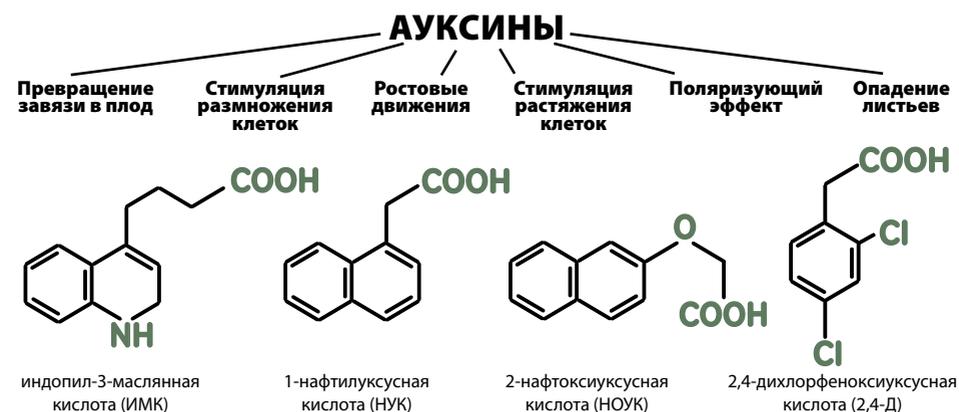
Влияние цитокининов тесно связано с присутствием ауксинов. Взаимосвязь в действии этих фитогормонов проявляется по-разному. В некоторых случаях действие цитокининов требует определенной концентрации ауксинов.



Ауксин — первый обнаруженный и поэтому наиболее изученный фитогормон. Исследования показали, что рост различных видов растений, а также различных органов одного и того же растения регулируется одним и тем же гормоном — ауксином. Он способствует нормальному росту клеток путем регуляции растяжения клеточных стенок.



Большую роль играют ауксины при разрастании завязи и плодообразовании. При всех физиологических проявлениях ауксины усиливают поступление воды и питательных веществ (аттрагирующее влияние). Имеются многочисленные данные, что ауксины являются регуляторами притока воды и питательных веществ. Ауксины влияют на распределение питательных веществ в растении. При внесении извне ауксинов или их синтетических аналогов они концентрируются в отдельных органах и клетках. Это вызывает приток к этим органам воды и питательных веществ и, как следствие, их усиленный рост. Одновременно рост других органов, содержащих меньше ауксинов, ослабляется, поскольку питательные вещества к ним поступают в меньшем количестве. Так, при обработке фитогормонами типа ауксина цветков томата происходит усиленное разрастание завязей, приток к ним питательных веществ значительно повышается, а рост боковых побегов тормозится. Общий вынос питательных веществ при этом не изменяется. Из этих опытов следует, что гормоны типа ауксина вызывают перераспределение питательных веществ в растении. В некоторых случаях ауксин может вызвать усиление притока питательных веществ и из внешней среды.



Элиситоры - химические соединения в ответ на которые растения индуцируют защитные реакции. То есть элиситоры распознаются растениями и осуществляют запуск сигнальных систем, приводящих к экспрессии различных связанных с защитой генов, и повышают устойчивость растений к биотическим и абиотическим стрессам.

Все известные в настоящий момент элиситоры подразделяют на биотические и абиотические. К биотическим элиситорам относятся элиситоры растительного, микробного, грибного происхождения. К абиотическим – химические агенты (соли тяжелых металлов, пестициды); Главное отличие состоит в том, что действие синтетических пестицидов направленно непосредственно на патоген и насекомых. Они приводят к экологическому нарушению окружающей среды. Элиситоры же действуют как сигнальные вещества не на патоген, а непосредственно на растения, заставляя их полнее реализовать свой защитный генетический потенциал путем производства иммунных откликов. В результате такого воздействия растения справляются с инфекциями и вредителями с помощью собственных метаболитов. Использование элиситоров для защиты растений не сказывается отрицательно на экологию, безопасно для человека.

Витамины B1, B2, C, PP повышают интенсивность фотосинтеза, содержания хлорофилла и растворимых углеводов, положительно влияют на накопление азотных соединений, способствуя синтезу белковой части и усвоению азота. Кроме этого, присутствие в подкормке витаминов стимулирует поглощение корнями растений фосфора, серы, кальция и снижает поглощение хлора. Витамины ускоряют рост листьев, задерживают их отмирание и благоприятно влияют на темпы развития растений.



В препарате VitaePro подобрано наиболее высокодейственное сочетание всех активных компонентов.

Применение VitaePro

Применяется для

- Стимулирования прорастания семян и клубней, - приводит к ускоренному прорастанию семян, особенно со сниженной всхожестью, значительному увеличению корневой системы, вызывая лучший рост и развитие.
- Ускорения процессов корнеобразования- используется так же для пересадки сеянцев и рассады, саженцев, восстановлении корневой системы у пересаженных деревьев, черенковании, улучшении срастания прививок, заживления ран у деревьев и кустарников
- Управления процессами вегетативного роста - создает оптимальные условия для увеличения размеров, объема и массы как целого растения, так и отдельных его частей.
- Управления процесса цветения- ускорение или задержка цветения для плодовых культур, продление цветения
- Ускорения созревания и облегчения уборки плодов и семян,
- оптимизации процессов формирования плодов - для предотвращения периодичности плодоношения и повышения качества плодов вставить фото
- Повышения урожайности, увеличения сроков хранения растительного материала,
- Повышения морозо-, соле-, влаго-, термоустойчивости,
- Регулирования состояния покоя,
- Борьбы с вирусной инфекцией,
- Реверсии пола- координирующий гормональный контроль пола у растений
- Солодоразращения- ускорение процесса и снижение потерь при проращивании на дыхание и образование ростков.
- Обеспечения "товарного вида" продукции, вставить фото
- Применения на культурах тканей,
- Регуляция роста и метаболизма растений—стимулируют процесс фотосинтеза, деление клеток и задерживают процессы старения растения.





Эффективность VitaePro

VitaePro может быть одинаково эффективным в использовании для культур в открытых полях и теплицах . Продукт успешно применяется в профессиональном сельском хозяйстве.

Испытания в Латвии и Литве, проводимые специалистами по агрономии, показали:

- 1) применяя препарат для обработки зимнего рапса достигается развитие сильной корневой системы, и растение более устойчиво к морозам, а весной развиваются боковые ветви, увеличивается продуктивность на 16%;
- 2) так как в результате применения цитокинина растение становится более приземистым с сильным стволом и сильной корневой системой, зимняя пшеница успешно переносит дождливую погоду и не возлегает на поле; также доказан прирост урожая на 20%;
- 3) особенно эффективно применение цитокинина на бобовых — горох , боб, соя увеличение урожая наблюдалось даже на 100%;
- 4) обработка посадочного материала картофеля VitaePro дало прирост урожая на 25%-40%. Дозировка на поле зависит от сорта выращиваемой культуры и составляет от 0,5 до 1,0 литров на га посева.



UAB "AGROORGANIKA", LITHUANIA

Kaunas Savanoriu 192 – 404

Tel. +37060685293

Mail. agroorganic88@gmail.com

www.agroorganic.eu