

لا يعني يعني على فكره انا هقول له باختصار شديد جدا بحيث ان احنا نحاول ان شاء الله طبعاً احنا اتكلمنا على العصر في سورة ص تمامينتج عنه حراره ينتج عنه ايضاً ثاني اكسيد الكربون الحراره بتسرع من الذوبان العناصر الحاجه الثانيه للتنفس درجه الحراره في درجه حراره العنصر من عدم ايضاً الجذور بتتنفس نفس الكلام في الكائنات الحيه الدقيقه الجذور بتتنفس بعض الافرازات في نقل العناصر مندرجه حراره تربه وايضاً الافرازات الجذريه الحاله الثانيه تبادل الكاتيونات الحمد لله البوتاسيوم مهم جدا جدا جدانتقل العناصر الغذائيه الى الانتشار بمعنى اصح من التركيز العالي الى التركيز المنخفض الطريقه الثانيه اللي هي تدفق الصور بطريقهه باختصار شديد جدا الى النبات ده اختصار لموضوع كبير جدا في نقطه مهمه جدا جدا في الانسانالتغذيه العلاجيه قلنا رقم واحد التغيرات المناخيه ودي نتج عنها امراض عند حضرتكطيب النبات اصبح يعني بيحصل له اضطرابات نتيجته التغيرات المناخيه الحاده دي نتج عنها امراض فسيولوجيه ما كناش نشوفها قبل كده ما كناش بنشوفها قبل كده طيب الاضطرابات دي او العيوب دين الامراض في امراض فطريه وامراض بكتيرييه وهكذا طيب الحاجه الثانيه حصلت دي برضو غيرت في السلوك الافات اللي كانت موجوده يعني اول دلوقتي معين عايزه ان انا ارفع مناعه النبات عشان يبدا يقاوم الافات دي او المشاكل دي زي ما حصل عندي مثلاً والكلام ده في العنب مبكر جدا السنه اللي فاتت دي بوظلت الدنيا في عند 40 كثير يعني في الاول طيب النبات لو المناعه بتاعته عاليه ازاي يعني استخدام المفرط للمبيدات طبعاً انا لو النباته عاليه هيبدأ يستحمل اي اصابه لو حتى لو اصاب هيبقى يستحمل اصابه بمعنى اصح الاصابه او بصوره شديده في المحصول تمام وبالتالي كميه كبيره حتى لو استخدمت مبيدات بكميه كبيره ودهفي فرق بين الامن الغذائي والامان الغذائي ومتوفر عندي ويكفييني ما يحصل في نقصان الغذائي حصل على غذاء صحي ما فيهوش مشاكل بقى ما فيهوش متبقيات مبيدات ما فيهوش ملوث في اي حاجه يعني هو ده رقم واحد بالنسبه لي انا لو شغال بنظام تغذيه علاجيه او مناعيه هيبدأ اقل استخدام المبيدات والحاجات دي طيب انا لو قليله السرداب المبيدات مش ملوث او نبات صحيه الامين على صحه الانسان وللأسف طبعاً يعنيمعنى زي ما قلنا قبل كده في المحاضره اللي فاتت ان انا عندي الكالسيوم والكبريت الكالسيوم والبوتاسيوم من الاستخدام من الفسفور بيزود كفاءه النبات من الاستخدام من الاسمده وهكذا لو انا شغال بنظام تغذيه علاجيه او تغذيه مناعيه او التغذيه يعني برضو حتبقى تغذيه متزنه بالنسبه لي فبالثالي حسن لو انا بستخدم نظام تغذيه علاجيه وتغذيه متزنه ايضاكفاء استخدام الاسمده لو رفعت كفته يسبب لي مشاكل في الكائنات الحيه الدقيقه النافعه في التربه لو انا استخدمت مبيدات كثير مثلاً بالتربه يبدا يقتل لي الميكروبات النافعطيب في النهايه بعد كل ده هنبدا نحصل على نبات قوي ثمره مناسبه مواصفاتها كويسه او قياسيه مواصفاتها قياسيه وبالتالي حنصل على نبات برضو خالي من السموم ودي رقم واحد يعني نقدر نحقق الامان الغذائي او ثمره صحيه امناه بالنسبه للنساء ودي انا من وجهه نظري دي رقم واحد وان كانت يعني عندنا احنا في مصر يعني مش المزارع مش بيهتم بالنقطه دي قوي يعني تمام لذلك يعني في بعض المزارعين يبدا لما يرش حاجه وكده في الارض تمام يبقى الاسباب اللي قلناها دي كلها فكان لازم او حتما علينا ان احنا نتابع اسلوب غذائي يديني نبات سليم قويخالي من الاضرار الفسيولوجيه والامراض ويتماشى مع الظروف البيئيه المعاكسه اللي اصبحت عندنا يعني متماديه شويه تمام طيب احنا عندنا في بعض المشاكل طبعاً اللي بتدور المحاصيل زياد او نقص العناصر الغذائيه المائي والحراري دي الاجابات اللي بتعرض لها التلوث بالعناصر الثقيله والاستخدام الخاطيء للمبيدات كان في حاجات كثيره عرضه للاصابه بالامراض تمام وخساره طبعاً الامراض الفطريه والاخرهزياده تسميد نيتروجيني طيب في عندي اصابه زي الفراوله مثلاً لو زودتها بيكون برضو على حساب التأثير الحاجه الثانيه الجذور المشكله الاكبر او عنف السمار تماماً لو انا زودت التسميد النيتروجيني تمام زي ما قلنا برضو في المحاصيل الدرنيه والجذريه والكلام ده والمحاصيل اللي تحت سطح التربه عامه زي البطاطسزياده التسميد الازوتي او نقص البورون الاقوى لو انا ماشي بالنظام تغذيه علاجيه او تغذيه متوازنه يبقى انا اتغلب على المشاكل دي وبالتالي نجي للوصل بتلاقي العنق بتاع البصره طبعاً زياده التسميد الازوتي وناقص مباشر فبالثالي ممكن اي حشره تدخل من جواه وتبدا تصيب البصله من الداخل وايضامعنى حاجه بقيعيني اتكلم عن المصادر او الحاجات اللي ممكن نستخدمها في التغذيه العلاجيه او كبدايل للمبيدات بمعنى صح على فترات طويله النباتات كل ما يعني استخدام المبيدات عندي حاجه طبعاً مشهوره في السوق ولا كيف انا عندي البوتاسيوم فوسفات يعني ايه تمام يعني ايه مشتق من حمض الفوسفور تمام بمعنى اصح يشيل زره اكسجين من الفوسفات اللي عندي طيب زره الفوسفور المفروض ان هي محاطه باربع ذرات اكسجين في الطبيعه يعني المفروض موجوده او 4 وهكذا زي ما احنا اخذنا في المحاضره اللي فاتت احنا لودي لماهيدروجين هتحل محل زره اكسجين يبقى حتبقى اتش بي او 3 وليس اتش بي او 4 تمام طب دي بقى بتعمل ايه دي بقى بتغير

كثير جدا في خلاص مجموع الفوسفات اللي عندي او الذره او عيون الفصحى طيب هو الفوسفات معظم الناس لما يخش او يشتغل بالفوسفات والكلام ده يجي يقول لك ايه ده انا برش مصدر للفسفور لا النبات مش بيستفيد بالفوسفور ده ده على شان يتحول للفوسفور العادي بياخذ فتره تمام فبالتالي انت كده بترش لو رشيت بوتاسيوم فوسفات يبقى انت استفدت البوتاسيوم النباتات به ده مش ان انت خلاص لاذره اكسجين وحل محلها ذره هيدروجين غيرت خواص وتاما طيب الخصائص بتاعته والمميزات بتاعته ايه ان هو ثابت داخل النبات ما فيش انزيم داخل النبات بيتعرف عليه عشان يشتغل عليه وغسله كفو يعني ويدي طاقه ويدي مش عارف ايه والكلام ده لا هو مش هيشغل على النقطه دي زي ما احنا عارفين الفسفور في الابتدائيساعه ما يشوف اي حاجه مخالفه مسبب مرض ايا كان ايا كان حاجه كده في النبات بيذا يلتهما قبله موقوته جوا النبات يبقى هو مبيد اكثر مما هو سمد تمام طيب يستخدم معي علاج بالاصابات اللي هي مش شديده قوي ممكن نستخدمه علاج طيب انا لو استخدمته من الاول يبقى ما فيش مشكله من ضمن مميزاته ان انا لما بستخدمه بستخدمه معدلات اقل من الفسفور لانه سريع الامتصاص سريع الامتصاص عن الفسفور العادي تمام الفوسفات والفوسفات على من تركيز الفسفور في الاسمده الفوسفاتيه تمام يعني واحد عامل البوتاسيوم 40 50 ولكن الاسمده المحتويه على الفوسفات بيكون تركيز الفوسفور فيها ايه عالي بس نبات به زي ما قلنا بياخذ فتره طويله على ما ايه يتحلل طيب الخصائص بتاعته دي كلها راجعه لان كميه الاكسجين في قليله بدل اربع ذرات اكسجين لا في ذره طارت وحل محلها ذره هيدروجين وبالتالي ثلاث ذرات اكسجين فقط بديل اديته الخواص ديبان الفوسفات لو حطيته في التربه اسرعا للفسفور تمام فبالتالي سرعه امتصاصه الجذور بتكون اسرع زي ما قلنا بيتحول في التربه الى فسفور او في اوراق النبات برضو بيتحول ولكن ببطء وثباته في التربه زي ما قلنا الفسفور العادي له مشاكل كثير واكثر ثباتا في التربه عن عن الفسفور العادي هو بيتحول طبعا الى باسورد بس ببطء شديد جدا وبالتالي انا مش هيحصل على احتياجاته منه تمام وطبعا في ميزه اعلى في المركبات وبالتالي اكثر ثبات في التربه بيتحول في التربه ببطء الى الفوسفات طيب الفوسفات ده يعني فعال لمعظم الامراض ولكن وليس او لبعض الامراض وليس كل الامراض في الجذور والكلام ده تمام ده برضو العفن البني والعفن الاسود الندوه المتاخره في البطاطس والطماطم الحجاب والجدل الصولجاني في كل الحاجات دي هو شغال ايه عليها يعني بيرفع مناعه النبات على شان بيذا يقاوم الامراض دي او يتحمل اصابه بالامراض ما يوصف علشان انا قلت لك هو بيشتغل علاجي وبيشتغل ايه وقائي بس وقائي اكثر مما هو ايه علاجا للمسبب المرضي تمام بيخفق المسبب المرضي بيخفق ازاى ييمنع حدوث عمليه الفسفرة يبقى وقف الطاقه بتاعت الايه النبات بتاعت المسبب المرضي ده بالنسبه لي منع حدوث عمليه الفسفرة داخل نبات التنفس والكلام ده كله يبقى بالنسبه داخل الخلايا الفطر او المسبب المرضي وبالتالي اضع الخانه الثانيه ييمنع عمليه الاكسده داخل فريق الفطر في دوره حياته ييمنع الفسفرة ما فيش طاقه ما فيش ما فيش ييمنع الاكسده يعني بمعنى اصح منع التنفس المسبب المرضي وبالتالي قضاء الحاجه اللي بعد كده عباره عن مركبات حجر الاجسام المضاده بيذا النبات ينتجها على شان تهاجم المسبب المرضي اللي يهاجمه وبالتالي دي بترفع مناعه الجهاز بترفع من كفاءه الجهاز المناعي في النباتات ايضا كبير جدا في تقويه الجدول الخليه زي ما قلنا ان الفطر لما يهاجم الخليه بيذا يشتغل على السكريات الموجوده في الاداره الخليه عشان يحللها وبالتالي قدام المسبب المرضي خيلنا نتكلم نتكلم بالتالي عمل حيطه سد بني حيطه بينه وبين المثبت الامارات دول باختصار شديد الفوسفات بيعمل ايه جوه النبات على شان ما نعتبر ان الفوسفات مصدر اساسي للفسفور يعني طيب التسميد البوتاسيوم البوتاسيوم بيعمل وبيعلم طبخ يعني اللي انت بتعمل ايه او زياده وبتعمل ايه او مشاكل لا طبعا انت سميد البوتاسيوم يعني يمكن العنصر او العنصر البوتاسيوم للنبات يعني بيوصل في النبات لحاجه اسمها طيب البوتاسيوم دي من ضمن فوائده ايه ايضا زي ما قلنا قبل كده ان هو في المحاضره اللي فاتت مع الاحماض الامينيه نفس الكلام وسيله دفاعيه نبات سوء التغذية يعني برضو مش هنتكلم عليه دلوقتي تمام في بعض الحاجات المره في التفاح والقلب الاسود في الكرفس والقلب الاقوى زي ما قلنا في البطاطس والبنجر والحاجات دي البورون والكالسيوم الاثنين دول بيشتري كوفيه تمام القلب البني مرض بقى في الفول السوداني ده بيبقى نقص بورون نقص كالسيوم ايضا في ناس ببسموه الصاروخورون نقص كالسيوم ايضا في بعض المزارعين برضو عشان يكون معنا ناس بيلاقى ساعات الكربن الملفوف ده او الخاص الملفوف او البلدي الاثنين بيلاقى الورقه اللي جوه محروقه كده ومحروقه من الحروف بتاعتها تمام ده نقص كالسيوم ليه اشمعنا عشان خصنا نقص الكالسيوم ده معروف ان احتراق حواف الاوراق الداخليه مش عارفين احتراق حواف الاوراق اسف نقص بوتاسيوم لا هنا موجود في الورقه اللي جوه مش الورقه الكبيره لان الكالسيوم العنصر ده ينتقل مع تيار النتج كل ما النتج يكون ضعيف في النبات

تلاقي النبات في نقص كالسيوم بالاضافه الى مشاكله في التربه طبعاً هو مثبتطيب الاوراق الداخليه او مغطاه بالاوراق الخارجيه الجو كل ما يكون جاف والرطوبه الجويه منخفضه او رطوبه منخفضه النتج بيزيد لان النتج طبعاً احنا قلنا ايه فرق ضغط بخار المياه بين الجو والنبات كل ما ضغط بخار الماء في النباتات طيب احتراق حواف الاوراق الداخليه الاوراق قافله على ايه على بعضها طيب الاوراق اللي جوه مش بتنتحر فيها ايه قليل مش هيوصل لها بصوره زي ما واصل للاوراق الكبيره لذلك احنا دائماً بنلاقي اعراض نقص الكالسيوم مع بعض تمام اعراض نقص الكالسيوم فين في الطرف النبات او في قمه النبات زي ما قلنا برضو في حق الطرف الزهري نقص الكالسيوم عفوا هو بطيء ونتيجه طبعاً انخفاض النتج عندي في الورقه حصل ايه احتراق الاوراق الداخليه طبعاً دور مهم جداً برضو في التلقيح والاقتصاد زي ما قلنا زي مغناطيس ده في حاجه مهمه جداً له دور مهم جداً في الانقسام الميتوزي ان هو ايه بيشجع تكوين خيوط المغزل طيب ده مهم جداً فلذلك ناقصه بيسبب مشاكل بتلاقي الثمره مشوهه فيها مشاكل نتيجه نقص الكالسيوم نتيجه ناقصه بيزود معي سميت العناصر زي الصوديوم لان احنا قلنا ايه بيبقى في تنافس بين البوتاسيوم والصوديوم تمام في محلول التربه كده قدام النبات يمتص مين فيهم هو كده مش هيفرق عاوز ياخذ يعني باختصار يعني كده يخليها يمتص البوتاسيوم على حساب الصوديوم وبالتالي يقلل معايا سميت تسمم الصوديوم ما حصلش حرقه في الاوراق او اعراض الملوحه عامه طيب برضو بيقلل معايا تساقط الازهار والثمار تمام ببعض الاحماض العضويه زي حمض الاكساليك والحاجات دي تمام ده يعني مش عايزين نستفيد الكالسيوم تمام برضو المغنيسيوم في عندي ظاهره يعني شائع في العلب طبعاً دي نقص مغنيسيوم ولو زدنا التسميه بالبوتاسيوم يقلل معايا مين المغنيسيوم وبالتالي تظهر عندي ظاهره البلاك ستيتم لو زدنا التسميد النيتروجين جبريل فوق يعني الحد الزايد كل الحاجات ديت بتزود معي من حدوث ظاهره البلاك ستيتم في العنب تمام معروفه يعني بالنسبه للشرايين ومزارعين العنب دي ظاهره معروفه مش محتاجه ان احنا ايه يعني نشرحها عشان الوقت بتاعنا تمام ايضاً المغنيسيوم يا جماعه بيزود او يبحسن كفاءه النبات برضو من امتصاص المياه تمام فبالنتيجه بيكون يعني له دور مهم جداً بالاضافه بقى له دور في تكوين في دوره كالفن تمام والانزيم ده مهم جداً تمام في احصل منه في النهايه يعني في دوره كالفن احسن منه في النهايه على الكربوهيدرات او في سكر الجلوكوز يعني بمعنى اصح بناء الكربوهيدرات محتاجه مع مين مغنيسيوم لانه ينشط انزيم انا عندي النيتروجين تمام بيعمل ايه بيبيتي بروتين طيب حاجه ثانيه بيعمل انقسامات وهكذا طيب انا عندي النيتروجين بالنسبه للناسمضاعفات طيب هل يعقل ان كميته الغذاء والمياه اللي عايز اوصلها لمليون خليه زي اللي هو الاثنين مليون البوتاسيوم يبقى انا محتاجه من المراحل الاولى من مراحل الاولى في النبات تمامبالاضافه الى النبات مثلاً في نمو خطر تمام اصبح النبات دي اسمها بالنسبه لي برضو مراحل حرجه محتاج ازود الكميات من البوتاسيوم والفسفور والحاجات دي تمام فبالنتيجه المرطله بتفرق معي تمام طيب في عنصر بقى عنصرين مهمين برده في التغذية العلاقيه عنصر كفاءه الجهاز المناعي في النبات بطريقه لا يتخيلها احد يستخدم معايا التغذيه المناعيه او رفع كفاءه الجهاز المناعي استطاع لو نموه والكلام ده كله ما علينا منه طب البروتين المرتبط بالزنك تمام ده طبعاً تم تصنيفه على انجين بيقوم بدور هام في توجيه عمليه تخليق طبعاً الجبريل والكلام ده وده بيأثر على ميعاد التسجيل وتمييز البراعم والتأكد الضوئي والكلام ده كله يبقى بيشتغل معايا في التزهير لنبات تمام ونمو خضراء وكلام من ده طيب انا نبات نامي مثلاً فيويبدا يتماشى نوعاً ما مع الاجهاد اللي نازل عليه تمام وبالتالي يعني يبدا يشتغل معايا يظهر كويس او في المعقول يعني ويتحمل الاجهاد عامه طيب زي ما قلنا ان التنفس انا اسف الزنك بيقلل معدل التنفس بالليل وده مهم جداً امبارح لما قلنا ان المسابقه والكلام ده بيعمل 1 2 3 من المخزون اللي موجود عندي وبالتالي عنصر الزنك بيكون له دور مهم بالاضافه الى تحويل في بناء البروتين جوه النبات وايضاً دوره فيطبعاً خفض معدل التنفس بالليل ده بيقلل من معدلات لان بالنهار في بناء في بناء ضوئي ما فيش مشكله بسيطه فطبعاً داخل الخليه تمام فبالنتيجه الضغط الاسموزي هيبدا ايه يقل لان ما فيش سكريات بسيطه تكونت عشان ترفع ضغط الاسموزي الضغط الاسموزي ال فتبدا اللي هي الخلايا الحارسه تمام تبدا ترتخي وتقفل ويقفل الصغر ايه اللي حصل تمام ما فيش تنفس او اقل معدل التنفس لان التنفس عاوز تبادل ايه غازي تقفل عدد كبير من الصخور بالليل تمام لان لو عدد الصخور المفتوحه كان كثير ايه اللي يحصل هيصح ايه يبداء التنفس يتم بسرعه لان انا عملت حاجه تمام تعديل للجو الغاز كميته الاكسجين اللي داخله قليله تمام مش هيطلع ثاني اكسيد الكربون كثير تراكم لي في الخليه ويزود الحموضه وبالتالي موقوف وبالتالي ما فيش تمام دور مهم جداً في عمليه الاخصاب زي ما قلنا ان هو طبعاً بيخلق الاكسجين تمام زي ما قلنا برضو كمان في الحراره العاليه تقريبا بالدره وطبعاً قيس على كل النباتات كده كل النباتات اللي بيحصل فيها تلقيح واخصاب تمام او بتنتج الثمار بتاعتها من التلقيح والاخصاب ما فيش

عنصر الزنك لدور مهم جدا زيه زي عنصر الزنك وعنصر البورون عنصر الكالسيوم عنصر الفسفور والبوتاسيوم عناصر دي مهمه جدا جدا في العمليات دي طبعا ودي تقريبا يعنيدور كبير جدا في رفع مقدره النبات زي ما قلنا على تحمل الجهاد الملحي والحراري والكلام ده طيب الزنك زي ما قلنا بيزود محتوى النبات من البروتين طبعا النبات لما ياخذ بقى النيتروجين سواء في صورته امونيا او في صورته امونيوم او في صورته نترات لو اخذ نترات الامونيوم تمام تمام مين اللي ينشط ده عنصر الزنك طبعا بيقلل من تساقط والكلام ده لان طبعا الثمره لو مش هتقعد بعد كده عشان تدي ثمره بالاضافه لدور الزنك في زياده المحتوى الاكسجيني في عنق الزهرهتساقط الازهار والثمار برضو في التمثيل في التنفيذ تمام يبقى زود المحتوى وحيث ما وجد الاكسجين زي ما قلنا تواجد مين عنصر الكالسيوم برضو يحفظ المقاومه المستحثة ضد الامراض المختلفه مع الحديد الصناعي او النظائر لازم النبات ما يكونش بيعاني من نقص الحديد والزنك او على الاقل لو حسيت كده لان هم بيحاولوا يخلوا النبات يستفيد منه ويرفعه محتوى النبات من السيتوكينين الطبيعي وده طبعا هرمون الشباب عنصر المنجنيز سريعا طبعا بيزود الجنين في الجدر الخلويه بيزود صلاحهرضه للامراض الضوئي انشطار جزئيء الميه وبرضه بيدخل الكاميرات بنزيمه في تفاعلات الظلام يعني بمعنى اصح بيحسن كبيره جدا طبعا لو دور في دوره حمض الستريك طبعا مهم جدا في تقليل المشاكل اللي بتحصل معايا زي موت القمم الناميه في النباتات التشوهات اللي بتحصل معايا برضو له دور مهم جدا عمليه التلقيح والاصحاب وخاصه في الجو الحار يعني لو قلنا برضو من ضمن دوره علاجه او تغذيه ترفع المناعه او تغذيه او دور عامه في التغذيه العلاجي ان انا احصل على محصول كويس من النبات او المحصول الى تمام كويس حتى في ظروف الحراره العاليه او المنخفضه او في ظروف الاجهاد عامه يعني تمام زي ما قلنا الحراره عاليه قتلت حبوب اللقاح حراره عاليه وهكذا لا البورن عمل زود حبوب اللقاح السكريات لحبه القهوه في النهايه مش هيحصل فشل لعمليه التلقيح والاصحابصوره عضويه او في صورته معدنيهتمام ولكن طبعا لو النبات يمتص سيلينيوم في صورته اللي هي المعنيه طبعا صورته العضويه اسف محتاج ان هو يحوله طبعا صورته معدنيه يحول لي صورته عضويه عشان استفدنا طبعا في عندنا خميره غنيه الكلام ده كله دي مصادر طبعا ده له ادوار كثيره جوه يرتبط مع الاحماض الامينيه زي حمض يعني بيكون بعض الصور تمامدول لهم دور مهم جدا جدا جدا جدا كمضادات اكسده الخليه ايه مضادات اكسده ويمنعوا اكسده الخليه وايه اللي بيحصل النبات لما بيتعرض لاي استرس بيحصل تمام ايجاد حراري جاد ملحي ايا كان يبدأ تنشيط حاجه اسمها الار او اس او رقائق الاكسجين التفاعلي او شقق الاكسجين التفاعلي الاكسجين طبعا لما تنشيط ضيق تسبب مشاكل تبدأ تتلف معي الخليه زي الفريده والحاجات دي كلها طيب مين بقى اللي بيبدأ يشتغل على النقطه ديت ويبقى مضاد للحاجات دي كمضاد للاكسده دي اللي بتحصل ما بيحصل اكسده للخليه وتموت بيشتغل يعني منها عنصر السيلينيوم لانه بينش انزيم ثيروكسين انزيمات مضاده للاكسده لان النبات دائما في اجزاء يحصل المشكله دي ف والكلام ده كلهدوره في تنشيط انزيمات مضاده للاكسده لانه هو طبعا بيحصل التاكسد اللي قلنا عليه طيب ينشط عمليه البناء الضوئي بينشر النمو والتطور في النبات طبعا يحافظ على بناء الخليه او يحافظ على الايه على الخليه ووظائفها عن طريق الانزيمات المضاده للاكسده الخليه تمام بيقلل معايا الار او اس زي ما قلنا وطبعا التسمم بتاع اللي قلنا عليه لما قلنا اداره التسمم عناصر المعدنيه او العناصرالثقليله العناصر الثقيله لما تبقى تسمم برضو انا عندي السيلينيوم بيقلل من حدوث اضرار التسمم بالعناصر في ماده ثانيه برضو حنتكلم عنها برضو حتبقى نفس الكلام معايا الاضرار دي حمض الاسكوريك طبعا الاسكوريك اسيد اللي هو طبعا احنا لما بنقيس فيتامين سي بنقيس ده منشط لعمليه التمثيل الضوئي بيقلل الاكسده زي دوره برضو لا يقل اهميه عن دروس تبدأ تاكسد الخلايا والخلايا تموت ويحصل طبعا بيقلل معايا الجهد التاكسدي ده وبالتالي يحافظ على النبات بيزود المواد الفعاله والنبات اللي بيبقى لها دور في حمايه النبات من الاجهادات اللي بتحصل تمام طبعاالكربوهيدرات والدهون يعني ايه بسرعه من فسفره الكربوهيدرات طبعا الكربوهيدرات عنصر الفسفور بس في حاجات ثانيه الكربوهيدرات يبقى من ضمنها حمض الاسكوريك بيستخدم كمرافق انزيمي تمام للانزيمات اللي بتعمل فسفره للكربوهيدرات يعني برضو انا عندي حاجه زي القصب عايز في او البنجر السكر طبعا عشان احصل على طعم المسكر فيهحمض الاسكوريك له دور مهم في ايه النشاط التاكسدي في او الجهد التاكسدي في النباتات طيب انا لو زارمحصول الماء تمام داخل صوبه زجاجيه ومحصول داخل صوبا مثلا بلاستيك او صراع تمام ومحصول في الجو نفس المحصول يعني زرع مثلا فلفل في صوبا زجاجيه وفلفل في صوبا سيران او بلاستيك وفلفل في جو مكشوف وجبت حللت حمض الاسكوريك او فيتامين صورته طيب لو حللت فيتامين سي في النبات حمض الاسكوريك على فكره فيتامين سي جوه النبات الفلفل او في ثمره الفلفل اللي موجوده في السوبر الزجاجيه واللي موجوده في السوبر

البلاستيك او السيروم تمام هل هلاقي نسبه فيتامين سي هنا زي هنا طبعا لا تمام ليهلان فيتامين سي من ضمن الحاجات اللي بيتاثر بها جامد او بتزود تركيزه في النبات او في الثمره الاشعه فوق البنفسجيه الاشعه فوق البنفسجيه دي لا تنفذ من خلال الزجاج يبقى لو عندي صوبه زجاجيه الاقي الاشعه فوق البنفسجيه يعني منعدمه في المكان ده او قليل جدا وبالتالي نسبه فيتامين سي في النبات اللي نامي الصوبه الزجاجيه حتبقى اقل من البلاستيك والبلاستيك اقل من المكشوف البلاستيك برضو ولكن مش بالصوره او بلاش نقارن بالبلاستيك تمام يبقى الاشعه فوق البنفسجيه بتزود محتوى النبات من فيتامين سي احنا ممكن ناخذ بريك كده عشر دقائق او ربع ساعه لان انا حاسس ان انا يعني طولت عليكماي استفسار يا شباب ان شاء الله فخر المحاضره وقت فخر المحاضره لو حد حابب يستفسر عن اي حاجه ان شاء الله هيكون الدكتور السلام عليكم عليكم السلامحمض السلسليك او السلسليك حمض السلسليك طبعا دي حاجه تستخرج طبيعيا برضو من نبات زي نبات الصفصاف طبعا من القلف بتاعه طبعا اللي هو موجود في الريف والاسبرين اللي موجود طبعا في سوربه طبعا ما تشتغل به بعض المركبات بيكون موجود فيها حمض السلسليك طبعا ده الادوار مهمه جدا برضو بيرفع من كفاءه النبات تحت ظروف الاجهاد ليه لانه بيرفع من المقاومه المستحته للنبات طبعا بيخلي النبات يتحمل الملوحة العطش الغرق لو انا لو في ميه كثير الارضي مرتفع برضو اي ظروف بيئه معاكسه تمام طبعا بسرع من انبات الجذور وطبعا بياخر من شيخوخه النبات طبعا بيخلي النبات شباب على طول لانه له تاثير مضاد نمو او اللي بتدخل النبات في الشيخوخه بالنسبه برضو سلسله اسيد طبعا من اشهر الادوار اللي بيقوم بها في الاجهاد الملحي او يعني له ادوار مهمه في لجهاد الملحي وفي الملوحة عامه ودي مشكله كبيره عندنا يعني وايضا الاجهاد الحراري ودول يعني يمكن اكبر او اخطر يعني او متوفرين بالنسبه لنا يعني بالنسبه للنبات تمام طبعا ميكانيكيه العمل بتاعته احنا مش دلوقتي زي ما هي موجوده طبعا في البيت ان شاء الله تمام عشان ندخل في ميكانيكيه العمل بتاعته يعني في ناس لما يقرأها مع نفسه كده تمام ايضا برضو بيزود كفاءه المجموع الجذري في امتصاصومن اشهرها المغنيسيوم والفسفور والكالسيوم والبوتاسيوم والزنك والمنجنيز والبورون والملمن وكل الحاجات دي بيزود مستوياتها في النبات وطبعا في بعض الحاجات دي او بعض العناصر دي زي الفسفور وزني المغنيسيوم وزني الكالسيوم وزني البوتاسيوم وزني البورون العناصر دي كلها بتشتغل على يعني سريان العصاره جوه النبات او بتنش سودان العصابه وبالتالي لما يرش الريف او الاسبرين بسرع معايا في الرياض لو النبات نامي في بيئه فيها حراره عاليه طبعا بتبدا العصاره عند المفروض تتقل وتتوقف نوعا ما او حركتها لا سلسله اسد بيسرق معايا جريان العصاره زي ما بقول لك مثلا في الانسان طبعا بيقلالمضاد للاكسده او الجهد المضاد للاكسده في الجهد التاكسدي في النبات تمام نفس الكلام طيب بالنسبه بعد كده معايا طبعا ده بيشجع التزهير انا عندي نبات داخل في مرحله تزيين وخاصه لو نامي تحت استرس بقى واي جهاد عندي تمام ده سلسله اسيد بيخليه يظهر تزهير شبه طبيعي او طبيعي نوعا ما تحت ظروف الاجهاد دي لانه طبعا له تاثير مضاد لحمض الالبسيسك زي ما قلنا ما بيكون مناطق انفصال والكلام ده معنى الازهار كمان يعني برغم ان هو برضه طبعا هو بيشجع التسجيل التساقط طبعا بيمنع تخليق الاثيلين زي ما قلنا تمام وزود محتوى النبات من الكالسيوم لانه بيساعد النبات على انه يمتص الكالسيوم برضو انزيم روبيسكو زيه زي عنصر زي ما قلنا قبل كده وبالتالييمثل معي ثاني اكسيد الكربون في تفاعل الظلام تمام وينشط معي تخليق الكربوهيدرات سريرا بردها يعني هي حاجه طبيعيه تمام بتخلص من قشور الجمبري والاسماك والحاجات ديت كابوريا والحاجات دي طبعا الشيتوزان احنا ممكن هو اصلا مكمل غذائي عادي برضه الانسان في صلاه الجيم والكلام ده ممكن برضو يستخدم معي مكمل غذائي تخلص الجسم من الدهون حوالي 10 اضعاف حجمه او من 10 اضعاف حجمه اي دهون الجسم متصله ان هو شحنته طبعا موجبه والدهون سالفه بتبدا ايه يمتصهايستخرج من قشور الاسماك والجمبري والكلام ده تمام لا داعي لذكرها دلوقتي يعني احنا ممكن نستخدمه مصحح تربيه زي ما قلنا برضو شحنته موجبه الايونات السالبه في الطرق ممكن او الايونات بالاضافه برضو ممكن نستخدم الكتان او الشيتوزان في اصابات او برضو في الملوحة تمام له ادوار يعني تمام ممكن برضو يعني يمस्क كلوريد او ايا كان وطبعا بيعمل طبقه على الشهادات الجذريه من المؤثرات في الطرق طيب بالنسبه مبيد حشري او بيزود كفاءه ماده الفعاله تمام حاجه بيزود كفاءه ماده الفعاله في المبيدات ممكن تضيفه مع مبيد فطري او مبيد حشري عامه بكتيريا انتي فيروس تمام مضاد للفيروسات مضاد للبكتيريا مضاد للفطريات بيستخدم مبيد نوعا ما ولكن مش علاج في نقطه مهمه جدا برضو في زي ما قلنا برضو ان الفطر او المسبب المرضي بيبدأ يشتغل على الجدر الخلويه يبدأ يحلل البوليس او السكريات العديده فيها عشان يبدأ يخترق الجدر الخلويه بتاعت الخليه وبالتالي او السمراء كان جزء في النبات طيب لازان عندي تمام بيعمل ايه بيزود معايا السكريات العديده اللي موجوده عندي دي تمام

بالاضافه الى انزال بيزود معي تخليط تمام والبيت وفي نفس الوقت يبقوا صد كده او عاقل او عائق قدام المسبب المرضي انبات الجذور والكلام ده كله طيب ده سريعا نيجي بقى للمستخلصات الطحالب ودي موجوده طبعاً عندنا في السوق كثير طبعاً احنا بنقول بس ايه هي بتحتوي على حاجات كثير من غيرها ولكن احنا عندنا في ماده مهمه جدا في مستخلصات الطحالب تمام ماده اسمها ماده لها دور كبير جدا محتوي النبات من الكلوروفيل وبالتالي بترفع كفاءه التمثيل الضوئي او البناء الضوئي تنشط معايا تكوين الفورمالدهايد تمام وبالتالي بتزود كفاءه النبات في تحمل الاصابات الفطريه والمرضيه عامه الفطريه والبكتيرييه وايضا اصابات المرضيه تمام برضو بتحمي الانزيمات الداخليه من التلف بمعنى اصح برضو بتقلل الجهد التاكسدي جوه الايه الخليه و بترفع الاسموزيه الداخليه للنبات فبالنتالي بيبدأ النبات يسحب معايا ايه تمام والجذور معنى كده نشاط البناء الضوئي حفز التكوين الفورمالدهايد وده بيزود من كفاءه النبات في تحمل الاصابات المرضيه عامه ايضاً بتحمي الاجزاء الداخليه في النبات من عامه مش انزيمات فقط كمان تحميها من التلف وبالتالي بتقلل الجهد نتيجته بتقلل جهد التاكسدي تمام وترفع الاسموزيه الداخليه للنبات يبقى معنا برضو كمان الاحماض الامينييه طبعاً لها ادوار عديده جدا بتنتشر بعض الكائنات الحيه الدقيقه بالتربه و12 مجموعه جزر فكل حمض اميني بيبقى له ادوار في بعض الاحماض الامينييه بتشتغل معي على زياده مقاومه تحمل النبات للامراض تمام زي الحمض الاميني وزير السنه وبعض الاحماض دي بيكون لها يعني وطبعاً البرولين طبعاً في الاجابات الحر والصقيع والعطش والملوحه والكلام ده كله تمام يبقى البرولين والهيدروكسيد برلين برضودور كبير جدا في زياده مقاومه النبات لظروف البيئيه المعاكسه بالاضافه الى عندنا بعض الاحماض الامينييه لها ادوار في عمليات التلقيح والاختصاص وخاصه دي طبعاً بتكون تحت الظروف البيئيه المعاكسه يعني تمام طبعاً دي بعض الادوار يعني باختصار شديد عشان برضو ما طولش عليه طيب يبقى احنا عشان نشغل التغذية بترفع مناعه النبات كويس او تغذيه علاجيه يبقى محتاج ببعض العناصر الغذائيه بطريقه متزنه يبقى اشتغل ب 13 عنصر غذائي اللي عندي بطريقه متوازنه احنا كده اللي احنا بتتكلم فيه بقى بالنسبه للعناصر دي بنستخدمها بكميات مناسبه او متوازنه تمام وايضاً انا بستاذن حضراتكم دقيقه بس بعد اذنكم ممكن اخرج دقيقتين ان شاء الله نرجع ثاني السلام عليكم عليكم السلامما يكونش في زياده عنصر عن اللازم او نقص عنصر نبات ما يعيش من زياده عنصر او نقص العنصر ده من كل العناصر برضو بالسيليونيوم هنتشغل بالكيزان او الشيتوزان هنتشغل بسلسله هنتشغل به الاسكوربيك اسيد او حمض الاسكوربيك هنتشغل بالاحماض الامينييه هنتشغل بمستخلصات الطالب وسوبيا من التليفونات وغيرها يعني من المركبات ده كله ان شاء الله موجود مع طبعاً في pdf طبعاً انا عندي بقى المشاكل الاساسيه الملوحه والكلام ده علينا احنا في مشاكل ناتجه عن سوء التغذية سريعا كده في 10 دقائق او اقل ان شاء الله تمام المشاكل دي من ضمنها عفن الطرف الزهري والتنفيذ او تساقط الازهار والعقد الحديث والكلام ده طيب عفوا الطرف الذهبي في المقام الاول عن نقص الكالسيوم في عوامل ثانيه بتساعد مع اللي هي نقص الري عدم انتظام الريح في الاول وفي الاخر برضو النقص عنصر الكالسيوم هو العنصر بطيء الحركه او ينتقل مع تيار النتج زياده الميه عملت اختناق للجذور النبات بدا ايه وقف النت عشان يعني طبعاً مش بيتصل وبالتالي يوقف فيحصل نقص كالسيوم عطش نفس الكلام ما فيش ميه في المحلول الارضي النبات عشان يشد ما فيش ميه فبالنتالي يقفل الصخور فالنفس حراره عاليه نفس الكلام حراره منخفضه نفس الكلام برضو متعلقه يبقى ده عفوا الطرف الزهري في المقام الاول نقص عنصر الكالسيوم طيب تساقط الازهار وتساقط الثمار والعقد الحديث والكلام ده كله والتنفيذ والكلام ده ده برضه يعني نتيجته نقص عناصر معينه بالاضافه لاشياء اخرى يعني رقم واحد فيها التنفيذ اللي هو اختلاف الكبير من درجه حراره الليل والنهار تمام الفرق الكبير بينهم يعني درجه حراره عاليه ولا المنخفضهكل ده برضو مرتبط بنقص عنصر الكالسيوم وزى ما قلنا اينما تواجد الاكسجين تواجد الكالسيوم فبالنتالي مش هيكون عندي منطقه انفصال برضو سريع صريح تمام برضو هيحصل عندي تنفيذ تمام او تساقط الازهار والعقد الحديث نقص البوتاسيوم في النبات سواء كان انا ما اديته في عنصر ثاني مسكه زياده الازوت وقع معايا الازهار تمام يبقى ده نتيجته برضو من ضمن الاسباب بتاعته ان هو قلل امتصاص البوتاسيوم تمام طيب لما يقلل معايا امتصاص البوتاسيوم ومعنى اصح بيرفع الضغط الاسموزي داخل الفجوه العصاريه بيزود معي امتصاص الماء والغذاء طيب ما فيش ميه وغذاء وصل للزهره هتقع نفس الكلام يبقى نقص الكالسيوم نقص البوتاسيوم عدم انتظام راي اختلاف شديد بين حراره الليل والنهار نقص فسفور في بعض الاصابات الفطريه في بعض المحاصيل اصابات او العناكب في بعض المحاصيل زياده التسميد الازوتي برده مشاكل عن سوء التغذية استخدام خاطئ لمنظمات النمو لو استخدمتها بتركيزات عاليه تمام برضو من ضمن الحاجات اللي عندي طبعاً تركيز ملوحه زياده الملوحه تمام وخفض النبات خفض مستوى النباتات ولو رشيت مركباتفبالنتالي

معى الامتصاص ببقى اللى بيهمنى هنا فى التساقط او الامراض الناتجه عن سوء التغذية منها تساقط الازهار والعقد الحديث والسمار والكلام ده كله ببقى دي نقص فسفور نقص بوتاسيوم نقص كالسيوم تمام زياده ازود ده من ضمن اللى انا بتكلم فيه من ناحيه التغذية فقط تمام طيب الحاجه اللى بعد كده عندي الطرف الزهري ودي طبعاً ناتجه عن ايه عن نقص الكالسيوم تمام من ضمن برضو الامراض اللى موجوده عندي القلب الاقوى زي ما قلنا فى البطاطس والبنجر وده طبعاً نقص كالسيوم ونقص مين بورن او زياده مين الازوت نفس الكلام برضو كل ده شرحناه بس احنا بنصيبه كمان برضو وجه القرد فى الزيتون نقص بورن زواج الاطفال والرقبه السميكه فى البصل برضو زياده ونقص فسفور تمام طيب حاجه بقى اخيره حنتكلم عنها اللى هي سوق التلوين فى الثمار عنب طماطم ايا كان ودي الشغل الشاغل للمنتجين للعنب والطماطم اول بمعنى اصح المحاصيل اللى ثمارها بتكون ملون طيب التلوين عشان يحصل عندي بصوره طبيعیه تمام لازم امشي ببرنامج غذائي متوازن بمعنى النبات ما يعانى من نقص عنصر او عنصر طيب لو تلوين طبيعیه لازم محتوى من السيتوكينين ببقى قليل او معتدل السيتوكينين المنشطات ازود كفاءه عمليه البناء الضوئى طبعاً محتوى النبات من الكبريت يكون معتدل احاول ارش حاجه عمليه البناء الضوئى مش معتدله على شان الكربوهيدرات هي اساس التلوين الصبغات وخاصه طبعاً فى العنب على سبيل المثال صبغه الانسانيين دي منشاه الكربوهيدرات بناء الضوئى قليل يعني كربوهيدرات ايه قليله تمام طبعاً هذول محتوى النبات من الكبريت لان الكبريت هيدخل فى تخليق زي ما قلنا امبارح الحمض الامينى الميثيونين برضو نفس الكلام بيشرح معاى تخليق المثالين اساساً فى النبات وبالتالى هيشجع معاى التلوين ايضاً ممكن اضعف طبعاً الكالسيوم لان دول برضو من مضادات التلويناضاه موفره يعني باص الاضاه كويسه لمعظم المجموع الخضرى عندي على شان خاطر يحصل بناء ضوئى كفاءه كويسه الحراره برضو راعى لو حراره عاليه اشتغل بحاجات تشتغل على الاجهاد الحرارى اقوم مخزن قبلها تخزين جيد ده ولا ده علاقه ايضاً بالتغذيه تمام اعتقد كده بس انا يعني تمام احنا كده خلصنا التغذية العلاجيه سريعاً برده ان انا ايه اطول اكثر من كده لان انا فعلاً طولت عليكم يعني حسن استماعكم واتمنى لكم التوفيق ولو فى حد عنده اى سؤال نشكر حضرتك جداً لو حد عنده استفسار يا شباب اتفضل لحد عنده اى استفسار يتفضل يرفع ايده يا شباب اتفضل يا باشمهندس اتفضل يا باشمهندس صوتك واطي صوتك واطي يا باشمهندس علي صوتك راح خالص عندي استفسار