خواطر تاريخية

عدنان الحسني

مبدعون الزهراوي

هو صاحب كتاب "التصريف لمن عجز عن التاليف" يقع هذا الكتاب في ثلاثين مقالة كل مقالة تبحث في قسم من اقسام الطب بتفاصيلها واشكالها وقد كتب في هذه المقالات عن كل الاشياء في عالم الطب وقد خصص مقالة كاملة لعلم الجراحة.

انه الزهراوي الذي صنع الات الجراحة وشرح اشكالها مع رسوم توضيحية توضح عمل كل آلة طبية وتفاصيلها، وقد عاش ابو القاسم خلف بن عباس المعروف بالزهراوي اوج الحضارة العربية في بلاد الاندلس، حيث توفرت كل وسائل الانتاج العلمي والفكري والزهراوي هو اعظم جراحي العرب وهو معروف عند الاوروبيين وقد عدوه ضمن اعظم جراحي العالم، وبالرجوع الى مؤلفه الموسوعي الطبي والذي يعتبر من النفائس في علم الطب فان الزهراوي قد قسمه الى ثلاثين جزءا كما تم ذكره سابقا وصنف هذه الاقسام الثلاثين والتي اطلق عليها مقالات الى ثلاثة اقسام قسم يختص بالامراض والتشريح وقسم ثان يختص بالادوية والعقاقير وقسم ثالث واخير يختص بعلم الجراحة وفنونها... وقد برع الزهراوي في هذا الفن حتى اصبحت مؤلفاته ضمن هذا السياق المرجع بالنسبة للاطباء العرب والاوربيين، يرجع السبق لهذا العالم بانه اول من شرح مرض نزف الدم وكيف انه ينتقل وراثيا..

وله شروحات مهمة في علم طب الاسنان وجراحة الفكين وطرق تنظيف الاسنان وعلاج كسور الفكين ولهذا العالم الطبيب السبق في انه اول من استخدم آلة خاصة لازالة الثآليل او النتوءات اللحمية وكذلك شرح الزهراوي وصف طرق التوليد وطرق تدبير الولادات العسرة، ومما يشار الى ابداعات هذا العالم الطبيب هو علاجه لما يعرف بداء بوت نسبة الى د.بوت وهو داء يصيب الفقرات وقد سبق الزهراوي د.بوت في ذلك وهناك الكثير من ابداعاته في جراحة العين والاذن وكثير غير ذلك سواء كانت متعلقة بالجراحة ام العلاجات وقد ذكر ذلك الاوربيون ودونوه... وهناك الكثير مما يجب ذكره يسجل لهذا العالم نختصره لعدم سعة المقال لكل تلك الانجازات والزهراوي هو اول من ادخل القطن في الجراحة والعلاجات الجراحية وهو اول من استعمل القسطرة البولية لغسل المثانة وهو اول من قدم وصفا دقيقا لكيفية صنع الحبوب الدوائية ضمن قوالب خاصة وقد ذكر ايضا طرق التخدير وتطهير الجروح، ولد الزهراوي في الاندلس عام تسعمائة وستة وثلاثين ميلادي.

الشيخ الكبير

ذنون محمد

انطفأت تلك الشمعه التي كانت تنير ساحات كرة القدم لعقود طويلة سواء كان لاعبا او مدربا او حتى وهو يسطر خبراته الكبيره في مدرسته الكروية تلك المدرسة التي ما زالت تخرج مواهب في كرة القدم نعم فضل ان تكون خبرته الكبيرة وتاريخه الاشم في هذه المدرسه وبين صغار ما زالوا يتطمون كرة القدم وأساسياتها كان هذا الكبير بين هؤلاء الصغار وهو يعلمهم فنون هذه اللعبه وسحرها الاسطوري لم يكن امامهم عملاقا يترفع عنهم بل كان معلما يوزع عليهم قناني الماء البارد وهو يرفع التعب عن جباههم الصغيره.. عقود طويلة وهو مع معشوقته الازلية رافضا كل أغراءات الهجره وكل دولارات الخارج مكتفيا بألقليل في بلده الذي ربما ظلمه نوعا ما نعم ظلم ذلك الشيخ الكبير حيث كانت بعض كلماته تثير الحسرة وهو يشكو الاهمال من بعض القائمين على كرة القدم العراقية او من بعض مسؤولي الدولة. نعم عانى هذا الشيخ من الحرمان في سنواته الاخيرة ومن اهمال بعض المقربين من كرة القدم .. عمو بابا ليس بألرجل العادي الذي يمكن ان تكرره الملاعب العراقية بسهولةه فهذا الرجل شعلة جلبت للعراق الكؤوس الغالية.

كانت كلماته الاخيرة ان يدفن بألقرب من ملعب الشعب ليسمع اقدام اللاعبين وهي تداعب الكرة التي من اجلها أفنى ريعان شبابه ولم يحرمه المرض من الابتعاد عن تلك الساحرة الجميلة.. لم تكن روح ذلك الفقيد الغالي الا روحا عاشقة لبلده ولم تكن تلك الساحرة لديه مجرد كرة تتناقلها الاقدام في ساحات خضراء بل كانت تعني العراق والتعلق بترابه وأسعاد شعبه المظلوم لقد اتعبته تلك الكرة وأثقلت جسده بألأمراض وحرمته من عائلته التي ركبت قطار الهجرة رافضا عروضا كثيره يسيل لها لعاب أي مدرب مكتفيا بفتات بلده قانعا ان المجد يجب ان يصنع ويكون للعراق وليس لأي ارض اخرى من غيره يحمل هذه الصفات؟ من غيره يحمل هذا الولاء؟ لقد فضل غيره العمل في الخارج بينما الشيخ قالها بصراحة لن اكون الا للعراق كلما اشاهد الشيخ وهو يشكو همه ومرضه بكلمات عربية متعثره تذكرت فيلم الشيخ والبحر وقصة ذلك الذي يصارع في عرض البحر سمك القرش القاتل نعم القصة او المعنى واحد الكل يصارع من اجل البقاء.

نعم نجح شيخنا في بناء مدرسته وتحقيق حلمه الكبير بينما فشل ذلك الشيخ في أيصال صيده الى الساحل فمجد عمو بابا وتاريخه مرحلة من مراحل العراق التي يجب ان تدون ويجب الارتكاز اليها دائما فقد كان هذا الرجل مرحلة فاصلة وأساسية في كرة القدم العراقية ..نعم كان تشيعه مهيبا وتجول جثمانه في ساحات بغداد المختلفة وهكذا نحن لانكرم الابطال الا بعد الموت ..نام يا ابو سامي في المكان الذي اخترته وستسمع دبيب الصغار وهم يتلاعبون بكرتك الساحره وستسمع صيحات الجماهير عند كل هدف عراقي المجد كل المجد لك يا عمو بابا فأرض انجبت هذا العملاق ربما تنجب عملاقا اخر..

بعض اساليب الكتابة والتخاطب

أبو نينوى

رأيي المتواضع هذا يخص نوعا من اساليب التخاطب الذي اصبح هذه الايام ظاهره سلبيه تلازم البعض من ابناء شعبنا الكلداني السرياني الاشوري ممن يكتبون في بعض مواقع الانترنيت فصار مدمنا على مثل ذلك الاسلوب المبني على الطعن والتجريح والاستهزاء باشخاص او جهات سياسية معينة خاصة بالحركة الديمقراطية الاشورية من خلال حملات ظالمة منظمة ومبرمجة، وظل من يشن تلك الحملات يبحث عن جهة او ربما عن "جبهة" يتحالف معها او بالاحرى ينضم اليها كي تسانده وتدعمه في "قضيته المبدئية" تلك فوجد ضالته المنشوده لدى احدى مؤسسات شعبنا التي باتت اخيرا وكانها ولدت فقط لتجمع حولها كل من يعادي ويحقد على زوعا وقيادته فاحتضنتهم وشملتهم برعايتها وهم يحملون اليها مرضهم المزمن في "عقدتهم الزوعاوية" التي تمنعهم عن الخوض الا فيما يتضمن الكذب والطعن فيه لان ذلك - على ما يبدو - صار واجبهم واختصاصهم وافضل ما يعتاشون عليه واكثر ما يريح ويسعد قادتهم وصاروا بالتالي عاجزين عن الحديث الا عما يتضمن الافتراء والتقويل والتخوين ليؤسسوا على ذلك كل "فلستهم وتحليلاتهم" التي ليست اكثر من تهم ملفقه وشتائم "مغلفة" التي انْ لم تكن كذلك فاقل ما يقال عنها أنها الفاظ مستهجنه مرفوضة ادبياً غايتها الانتقاص من الذي يوصمونه بها، لكن هذا الكاتب يكشف بذلك - من حيث يدري او لا يدري - عن مدى حقده على الذي يستهدفه وذلك يفقده ثقة واحترام القارئ الفطن له ويجعله يشك في مصداقيته وغايته في مجمل ما يكتب حيث يكتشف حتى فيما وراء السطور لابل في كثير من مقالاتهم بشكل صريح في عنواناتها تلك السخرية والتطاول على اشخاص هم ارفع من ذلك الكاتب شأنا واكثر ثقافة وارصن سلوكاً واكثر نضالا وتضحيات واشرف تاريخا منه بالرغم منّ ان هؤلاء الكتاب كثيرا ما يستخدمون من خلال اسلوبهم هذا بعض كلمات "المجاملة" لكن غايتهم ذر الرماد في عيون البسطاء محاولين تزيين اسلوبهم لجعله اكثر رزانة كمن يحترم نفسه!.. لكن حيلتهم لا تنطلي على القارئ الذكي ولا يستطيعون بذلك تغطية مدى التجاوز والاعتداء الشخصي على الاخر.

ان هذا النمط من الكتّاب انما يفعلون ذلك ليؤكدوا لامثالهم اخلاصهم وتفانيهم لهم وبالتالي يستمر في ذلك الاسلوب عاجزا عن التحرر من قوقعة التجريح والتجاوز الشخصي على من يعتبره "خصماً" له ويكرر نفس الاسطوانه بنفس المفردات والمصطلحات الساخره ظنا منه ان ذلك ربما يحطّ من شخصية الاخر وكأن الاسلوب "السهل جدا" والرخيص في الشتم والاتهام الباطل بات هو المطلوب في النضال لكونه "السبيل الامثل والاجدى" لتحقيق اماني شعبنا!.. فصار ذلك ديدنهم ونضالهم اليومي محاولين تصوير زوعا بعبعاً رهيباً وعدواً يجب توجيه كل السهام المسمومة نحوه... وليس من سبيل لديهم لغرض حصول شعبنا على كل حقوقه ولاهناك من هموم ومهام الا محاربة زوعا فقط بسب او بدونه!!

ان الاستمرار في مثل هذا التفكير لا يدل الا على الافلاس السياسي والخواء الثقافي والفكري وخلو جعبة هؤلاء الكتاب الا من التخبط ضمن معلوماته الهزيلة المفبركة بعناية يقضمها ليل نهار علها تضعه موضع الاعجاب والشكر من قبل بعض الساده "لابداعه" في التطاول والاستهزاء بالاخر الى حد ان ذلك البعض من "القاده" ربما يرشحونه" وزيرا لاعلامهم" ذات يوم !!

الحقيقة منذ مدة وانا اتابع ما ينشره هذا الصنف "خاصة ممن هم خارج العراق" فلم اجدْ فيما كتبوا غير تحريض وتأليب بعضنا على البعض وتأجيج نيران الخلافات من خلال اسلوبهم هذا في التخاطب وذلك ما دفعني لكتابة مقالتي هذه، وفي رأيي الشخصي ان ما يكتب في هذا السياق لا يستحق تضييع اي وقت في قراءته .

نأمل مستقبلاً ان يفيدنا هكذا كاتب بغير ما كتبه حتى اليوم هدفا وغاية والذي مللنا تكراره والذي من خلاله حاول ان يعلمنا "كيف وبأي السبل والاساليب نستهزئ بشخصية الاخر؟ وكيف نتهمه كذباً ونشتمه ظلما... وبالتالي كيف نخدع القارئ؟"

ان الكاتب الناجح والمحترم - ايها الاخوة - ليس من يعلم القارئ ما ذكرنا انما هو الذي ينجح في كسب ود القارئ من اي اتجاه سياسي كان ويجعل حتى الخصم يحترمه قبل الصديق لنياته الصادقه في تحقيق اهداف نبيلة ومن خلال حوار رصين بعيد عن التجريح الشخصي واضعا نصب عينيه "القول" بالكيل الذي تكيلون يكال لكم ويزاد "ليعرف حدوده انْ كان لا يود سماع ما لا يعجبه، واذا سكت الاخر عن ذلك التجاوز فان ذلك لا يعني ان ذلك الكاتب" انتصر "انما ذلك السكوت هو ترفّع عن الانحدار الى مستوى الرد بالمثل.

اخيراً ..

اذا ما ظن احد ان المقالة تقصده، نقول: ان المقالة تتحدث عن ظاهرة سلبية عامة دون تشخيص وليست مسؤولة عن اي ظن لدى اي كاتب وقارئ واذا ما ظن فلأنّ سبب ظنه يكمن فيه هو اذ يشعر تلقائياً أنّ فيه شيئاً مماَ جاء في المقالة لذا فالمطلوب منه ان يقوّم اسلوب كتابته ويبادر الى تغيير ما بقلبه الى ما هو اكثر محبة وصفاء فيستخدم قلمه للكتابة في ما يؤدي الى التقارب والاخاء لا في ما يدعو الى التشتت والكراهية والعداء.

قيل في الاقتصاد: اذا زاد العرض، انخفض السعر، وكسدت البضاعة.

ونحن نضيف: وربما فسدت تلك البضاعة!

ماهي الثقافة؟ *

د.رضا العطار

الثقافة هي ما نفكر به، والحضارة هي ما نعمل به. وفي مجتمع متمدن، تصير الثقافة والحضارة في كثير من الشؤون شيئا واحدا، لأن جميع الناس يتعلمون ويرتقون، فلا تكون هناك اشياء يقرؤون عنها في الكتب ولا يرونها في المعيشة انظر مثلا الى المتاحف، تجمع بين جدرانها مئات الرسوم والتماثيل، يدخلها الجمهور من ابواب عليها حرس، فيتنزه المتفرج برؤية المناظر العديدة من الجمال الفني، ثم يخرج بعد هذا الاستمتاع الثقافي الى المنزل الذي قد يحتوي على صورة او تمثال.

فهنا الثقافة اختلفت عن الحضارة، فان الاولى مخزونة في المتحف بينما الثانية معروضة في البيت. ولكن المجتمع الأمثل هو الذي يجعل كل بيت من بيوتنا متحفا بل يجعل المدينة بشوارعها ومبانيها الانيقة حافلة بالتماثيل والصور، وعندئذ تكون الثقافة هي نفسها الحضارة، ولكننا نعيش في العصر الحاضر في فاقة فنية، لا نعرف منها الا القليل نتحدث عنها ونناقش موضوعاتها كما يتحدث الفقير عن الموائد العامرة التي تحمل الوانا عديدة من فاخر الطعام في بيوت الأثرياء. ولكن الثقافة، هذا التراث البشري السحيق الذي تكون قبل مالا يقل عن خمسين الف سنة، اي منذ اكتشاف النار، يجب ان نلم بها ونمتلكها، اي يجب ان نعرف تاريخنا وتاريخ الارض التي نعيش عليها، وتاريخ امم العالم كذلك. كما يجب ان نعرف العلوم والاداب والاديان التي يؤمن بها الانسان.

ونحن في هذه الدراسات نحتضن حضارات الشعوب. وقد قال الفيلسوف اليوناني سقراط : ليست اثينا وحدها انما العالم كله وطني. لكن المعارف التي نجمعها نحن تختلف عن المعارف التي يجمعها المهندس الكهربائي لتمديد اسلاك التلفون او لأضاءة الأجواء. فالآختلاف هنا في الدرجة وليس في النوع. ان المجتمع الأمثل هو المجتمع العالمي الذي يهتم بشؤون الدنيا كلها وليس بشؤون قطر معين. وعندئذ تصبح الثقافة البشرية جميعها تراثا عاما يجب ان يستمتع كل من يسكن على هذا الكوكب، وحينذاك تكون الثقافة هي الحضارة .

قليلون من يبلغون هذه الدرجة، فثقافاتهم وحضاراتهم سواء. فلم يفهموا ان مصالحهم تتأثر من قريب او بعيد بمصالح بلدان العالم، والانسان الذي لا ينظر من خلال المحن الاقتصادية التي تعصف بشعوب اسيا وافريقيا واميركا اللاتينية وتداعياتها على اقتصاديات بلده. هو بحاجة الى ضمير اسلم ودين ارسخ وتفكير ارصن، وعليه ان يحرر نفسه من العقائد المحنطة والآفكار القديمة. ومتى ما وصلنا الى هذه المرحلة عشنا في الدنيا وغنينا بالدنيا وملكنا الدنيا. نصلحها كما نصلح ونربي حديقة دارنا.

وقد كان افلاطون يقول: اذا لم يرع الابرار بالشؤون العامة، فأنهم سيعاقبون يوما على اهمالهم هذا بخضوعهم لحكم الاشرار. لكن العناية بالشؤون العامة تحتاج الى الثقافة العامة، والشؤون العامة للرجل الناضج في عصرنا هي شؤون العالم كله. ولكي نعيش في سلامة الضمير والجسم والذهن يجب ان نكون مثقفين، ننشد الثقافة العالمية لآيجاد حضارة عالمية. فللثقافة الرائدة قيمة اجتماعية ودينية عالمية. فالآمة التي تركد ثقافتها وتستحيل الى قواعد وأساليب، يركد مجتمعها وتقف جامدة بعيدة عن الرقي. وقد حدث هذا في القرون الوسطى. بل ان هذه الحالة لا تزال قائمة ايضا في بعض الامم الزراعية الذين لا يعرفون في هذا الوسط طرقا جديدة للتطور، وقصارى ما نجد فيه ثقافة دينية تقليدية وادابا اسلوبية. اما اذا كانت الآمة تمارس التجارة التي تمتد الى اقطار بعيدة مع اشتغالها بالزراعة فأن الاختلاط بالامم الاخرى ينبه الشعب ويبعث الحيوية في الثقافة العامة وعندما نستعرض تاريخ الرومان في القرون المظلمة، نجد انها ترجع الى ثقافة عالمية في التجارة، مزدهرة بالتواصل التجاري مع دول اسيا وافريقيا، لكن بعد سقوطها انحصرت ثقافتها في القرية فصارت زراعية دينية تقليدية. واكثر من التجارة في تحفيز الثقافة هي الصناعة التي تحت ظلها يزدهر العلم و الفن والأدب ويمكننا ان نجزم بالقول بان لا يمكن لآمة ان تكون متمدنة ومثقفة الا اذا كانت أمة صناعية. وحسب القارئ ان يقارن بين امة تعيش وتتاجر بزراعة الذرة واخرى تعيش وتتاجر بصنع السيارات. ايتهما اوسع معرفة وثقافة؟

لاشك ان هذه العلوم تجد وطنها في الأمة الصناعية. وليس هناك سلاح امضى عند الامم الاستعمارية حين تريد ان تحكم شعبا وتستغله وتبقيه في جهالة ابدية هو ان لا تسمح له في اقامة صرح الصناعة المنشودة وتقصر نشاطه على الزراعة. لآن العلوم العصرية عندئذ لا تجد السوق التي تكسبها بضائعها الثمن المطلوب وتبعث المنافسة. ثم ان حرية الفكر تنمو في الوسط الصناعي، لآن قاعدته هي الابتكار والاختراع والمعارف. وهي تموت او تركد في الوسط الزراعي ذو التقاليد والعقائد الجامدة. وهذا كله كلام عام عن الثقافة. وكنا نحب ان نتوسع فيه. غرضنا قبل كل شئ هو الارشاد العملي للشباب في تثقيفهم الذاتي. فنحن في حاجة الى ان نبرز الفوائد التي تعود عليه من الثقافة. حتى يجد في هذه الفوائد الحافز الى الدرس واقتناء الكتب. فنحن نثقف عقولنا كي نجعل العمر البيولوجي يمتد الى العمر الجيولوجي. اي ان العمر الذي لا يتجاوز السبعين ان يمتد بالدراسة وكأنه مليون سنة.

فالمثقف يدرس التاريخ البشري وما سبق البشر. ويعرف التطورات والتغيرات التي طرأت على الارض والنبات والحيوان. وهذه الدراسة التي لن تنقطع مدى الحياة، توحي الينا قداسة دينية ورغبة صادقة في عمل الخير والرقي الانساني مع التطلع الى المستقبل بروح من التفاؤل والتضامن البشري، يغمرنا شعور الواجب في أحترام الحياة كلها. علينا ان نثقف عقولنا عن طريق درس المشكلات العالمية الى جانب مشاكل بلدنا كي نقف على "العقل العام" نشارك فيه. نميز بين هذه المشكلات بدراستها، ثم نحمل لواء الكفاح في سبيل حلها وتغييرها، حتى يزول المرض والفقر والجهل والحرب والتعصب وهذا العقل العام الذي يشغل اذهاننا بما يجري في نيويورك وطوكيو وبومباي وباريس مثلما يجري في بغداد، يجب ان يكون جزأ من اهتماماتنا الشخصية، انها صفة تجعل كل انسان منا انسانيا.

ان الثقافة الهادفة تكسبنا الشخصية المتطورة، ولا نستطيع ان نكون كذلك الا اذا كنا مواظبين على الدراسة المنتظمة ننهل من المعارف الجديدة التي لا تفتأ تزودنا بالعلوم الحديثة. وبعد هذا يجب ان نذكر اننا سنصل يوما ما الى الشيخوخة. وعلى الرغم من كل ما يقال. ليس شئ في هذه الدنيا اجلى من الثقافة واسوأ من الموت سوى الشيخوخة الهامدة المريضة الجامدة. وخير وسيلة نستعد بها للشيخوخة هي الثقافة. فيجب على كل منا ان يمهد الطريق الذي سيسير عليه في المستقبل حين يتجاوز الستين.

فاذا كنا قد اعتنينا ايام الشباب بأعتناق الثقافة واعتياد الدراسة، فاننا ندخل في طور الشيخوخة ومسامات عقولنا مفتوحة. لنا عشرات من الاهتمامات الاجتماعية والدينية والاقتصادية والفلسفية والعلمية والادبية. بل ربما تكون الثقافة قد اختمرت وتبلورت الى عمل صالح، نفيد به مجتمعنا الى جانب انها تجدد فينا الحركة والنشاط وتفضي علينا الاحساس العميق في فهم الحياة ومغزاها والآستمتاع بمباهجها. ما اهنأها شيخوخة صالحة عندما ينظر احدنا وقد تجاوز السبعين في فهرس حياته فيجد العناوين البارزة لما قام به من دراسة وكفاح حتى تكونت له شخصية ناضجة مؤلفة من الاستقلال الروحي والاستمتاع الفني.

وما اتعسها شيخوخة يقضيها احدنا في الجهل والجمود وكأنه قد قطع صلته بالعالم. يُقال من وظيفته في سن الستين وكأنه قد اقيل من الحياة كلها، يقضي نهاره على خشبة المقهى جالسا، وكأنه هو في نعاس الموت، لكن في الحقيقة هو ميت و قد تأخر دفنه. وذلك لآنه لم يثقف عقله ايام الشباب كما لم يغرس في نفسه اهتمامات حيوية تغذي شيخوخته وتحي عواطفه وتنبه فكره وقد قال الحكيم يوما:

في الجهل قبل الموت موت لأهله
فأجسادهم قبل القبور قبور

* *من كتاب التثقيف الذاتي لمؤلفه الكاتب الاجتماعي سلامه موسى دار ومطابع المستقبل بالقاهرة والاسكندرية ١٩٤٦ .

* موقع كتابات.

امراض الزراعة المحمية والوقاية منها في العراق

INSECT AND DISEAS PEST OF GREENHOUSE

د. غضنفر حكمت الشيخ

يحتاج هذا النمط من الزراعة الى متابعة خاصة لاجراء العمليات الزراعية ولايمكن التهاون في هذا الجانب المهم حفاظا على الانتاجية الاقتصادية التي يسعى اليها المنتج الزراعي سواء كانت الزراعة في الانفاق او في البيوت البلاستيكية والزجاجية بهدف توفير المحاصيل في غير مواسم زراعتها لتلبية طلب المستهلك المتزايد عليها.

توسعت الزراعة المحمية وظهرت من الآفات والامراض ما لم تكن معروفة في الزراعة الاعتيادية ويرجع ذلك الى ظروف بيئية داخل المحمية من رطوبة وحرارة هيأت لتنمي وانتشار مسببات مرضية الحقت اضرارا وخسائر كبيرة في انتاج الزراعة المحمية . وللتخلص من المسببات المرضية والحشرات يجب تعقيم التربة قبل الزراعة كأفضل وسيلة لمقاومة المسببات المرضية .

وتتبع في العراق طريقة التعقيم بالطاقة الشمسية وتتلخص بحراثة التربة وتنعيمها وتسويتها واعطائها رية ثقيلة ثم تغطى بالبلاستيك لحصر الحرارة وعدم السماح بتسربها ومع تفاوت درجات الحرارة ليلا ونهارا تتعرض المسببات المرضية لأجواء بيئية متذبذبة لاتستطيع تحملها والحال يشمل معظم بذور الادغال . كما ان هذه الطريقة تحمي كائنات التربة المفيدة من الزوال كونها تقاوم الحرارة المرتفعة .

وايضا تتم عملية التعقيم بطريقة الابخرة في الزراعةالمحمية كاستخدام "البساميد اليزامايد" "G 98%" بمعدل "٥٠غم /م مربع" ضد ديدان العقد الخبيثة على محصولي الطماطة والباذنجان حيث تغطى التربة بالبلاستيك لمدة "٧ايام" ثم تترك "٧ايام" اخرى للتهوية وبعدها يباشر بالزراعة . ويستخدم "ريدوميل بمستحضرين الاول "RIDOMIL GOLD-68" والثاني "- RIDOMILGOLD 68" مبيد جهازي متخصص للفطريات البيضية فقط ، الاول قابل للذوبان في الماء بنسبة "٢ غم/لتر" وترش به التربة قبل التسوية ، والثاني حبيبي يذوب ببطء في مياه الري ويستخدم بنسبة "١٠ غم/م مربع" نثرا بعدها يخلط بالتربة ويخضع للسقي .

ومبيد "البنليت" الوثريستخدم "٢ غم/لتر" ماء رشا وكونه لايؤثر على الفطريات البيضية يستعان عنه بمبيد "بيلتا نول" بنسبة "١ سم مكعب/م مربع" ايضا يرش . ويستعمل المبيد "بيتانال" ٥٠ بالمائة SI او مبيد الركبي بنسبة "٦سم مكعب/م مربع" من مساحة التربة والمبيد "موكاب ٢٠"بالمائة EC بنسبة ١ملم/م مربع او ١٠ بالمائة G بنسبة ١٠ غم/ م مربع" لمكافحة الديدان الثعبانية ولا ينكر ان الفطريات الاحيائية مثل "التحدي والصمود" لها من الكفاءة الجيدة في السيطرة على المسببات المرضية والنيماتودا في التربة يستخدم في الشتل بنسبة "١غم/م مربع" بتموس عند زراعة البذور، وبنسبة "٥غم/م مكعب" في الحقل قبل نقل الشتلة ب"٢٤" ساعة.

ونكون بهذه الطريقة قد تخلصنا من جزء كبير من مسببات "الذبول، تعفن البادرات ، النباتات داخل البيوت، وضمان بقاء الكائنات المفيدة والتي بدورها تهاجم الفطريات الممرضة في التربة وما توفره الكثير من العناصر الغذائية المعدنية الثانوية للنبات نتيجة فعاليتها الحيوية المحافظة على كائنات التربة.وتجري عزيزي القارئ الكريم هذه العمليات بقصد التوعية وحماية النباتات من الامراض الخطرة قبل وقوعها او التقليل من ضررها على مستقبل النبات.