الزراعة الجافة ومنطقة مريوط

تكون الزراعة الجافة حيث الماء نادر الوجود ومنسوبه الأرضى منخفض دائما وحيث مياه الأمطار كافية لإنتاج المحاصيل . وهذا النوع من الاستغلال شائع فى بلادنا المصرية فى الجهات الشمالية الصحراوية التى لا يصلها ماء النيل ، إما لبعدها عنه وإما لارتفاع مستواها عن مستوى الأراضى الزراعية العادية . وفى مصر مساحات واسعة تقدر بملايين الأفدنة تستغل بهذه الطريقة الجافة ومن تلك المساحات أراضى مريوط بصحراء ليبيا من حدود الاسكندرية وشمال مديرية البحيرة شرقا الى محازاة السلوم غربا ومن البحر شمالا الى بعد أربعين كيلو جنوبا على التقريب . وأغلب سكانها بل كلهم من العرب الرحالة الذين قلما يستقر بهم المقام فى مكان واحد ما لم يجدوا به حاجتهم وحاجة ماشيتهم من المؤونة .

فالسائح غربى الاسكندرية يجد أمامه بعد بلدة الدخيله أراضى واسعة صحراوية ذات ارتفاعات وانخفاضات بسيطة متماثلة نوعا ومستوى أعلا من مستوى ماء البحر الذى يفصلها عنه سلسلتين من الهضاب الصخرية بموازاة ساحله وعلى بعد نحو كيلو مترين أو أكثر منه تحصران بينهما مساحة واسعة ملحية التربة متماسكة المعدن منخفضة فى بعض جهاتها وتسمى هناك بالملاحة ويمو فيها الكثير من الأعشاب المعمرة ترعاها الجمال ويتخذ منها العرب وقودا .

وتبلغ هذه المنطقة فى المتوسط نحو الخمسة كيلو مترات عرضا وتنتهى غربا بسيدى عبد الرحمن ثم تبتدئ ثانيا عند جهة تسمى القصر وتنتهى أخيرا عند ميناء مطروح ولدى أسفل الهضبة الأولى من الجهة البحرية وعلى امتدادها توجد منطقة ضيقة ذات معدن رملى سائب يطلق عليها اسم الدراع ويفصلها عن ساحل البحر منطقة أعرض منها حجرية يكتنفها كثير من التلول الرملية التى كونتها الرياح ويقال أن تحت هذه الطبقة الحجرية يجرى ماء زلال ليس فيه أثر للصلابة أما الجهة القبلية من الهضبة الثانية فعبارة عن أراض لاحد لها صلبة متماسكة نوعا جيرية أو جبسية صفراء باحمرار يقال أنها تنتهى جنوبا بمعدن رملى وهذه الأراضى هى الغالبة بجهات مريوط .

معدن الأرض من الوجهة الكيماوية :

وتلك الأراضى سـواء كانت رملية أو جيرية بجهات مريوط صالحة من الوجهة الكيماوية لأنمـاء محاصيل مختلفة و بالرغم من كونها بقيت سنين عدة تشتغل بطرق غير فنية فى زراعه محاصيل محدودة أو محصول واحد منذ آلاف السنين بدون مراعاة دورة المحاصيل فيها واهمال استعمال المخصبات أيا كانت فأنها لاتزال تحتوى على كثير من العناصر المعدنية السمادية ومستعدة لاعطاء غلة مناسبة من المحاصيل متى توافرت الرطوبة لها .

وهاك تحليل لأراضى مريوط المتماسكة نقلا عن مجلة الفلاحة بالعدد الثالث بمقال لحضرة توفيق افندى الحفناوى :

٥٣,٩٨	مواد عديمة الذوبان وسليكا	٠,١٤	حمض كبريتيك
١٧,٥٨	جير	٠,٠٥	كلورور الصوديوم
٩,٠٢	أكسيد حديد والومنيوم	٠,١٧	أملاح ذائبة أخرى .
٠,٦٢	بوتاسا	٩٦,٧٢	أما المركبات الأزوتية فمعدومة أو تكاد تكون معدومة لولا بقايا نباتية بسيطة .
٠,٩٠	مغنيسيا		
١٤,١٥	حمض كربونيك		
٠,١١	فوسفوريك		

والعيب الوحيد فى تكوين تلك الأراضى هو فقرها فى المواد العضـوية التى بدونها لا يمكن لنا ضمان وجـود عنصر الأزوت الضرورى لنمو النبـاتات بكمية كافية تحقق لنا الحصول على غلة وافرة . ولوجود المواد العضوية بنسبة معقولة فى تلك الأراضى فائدة مهمة جدا وهى حفظ رطوبة الأرض لمـدة طويلة قرب جذور النباتات النامية وتظهر هذه الفائدة جلية فى خلال الفترات الطويلة التى ينعدم فيها سقوط الأمطار .

ووجود الدباليات فى الأراضى المتماسكة يحدث فيها تفككا وتجعلها دائمـا على استعداد للانتفاع بأى مقدار من الرطوبة الآيلة اليها بسـقوط الأمطار الخفيفة التى قلما تستمر طويلا وخصوصا فى خلال فترات الجفـاف ...

ومن هذه الوجهة نلاحظ أن انعدام الدباليات أو قلتها فى تربة هذه الأراضى يتسبب عنه ضياع فرص عديدة يمكن الانتفاع بها فى زيادة غلتها ... ووجود الدباليات فى الأرض الرملية يزيد فى تحسين خاصة حفظها للماء قرب سطحها وفى قوة مقاومتها للرياح الشديدة فلا تكتسحها .

ومما تقدم يمكننا القول بأن قيمة تلك الأراضى الصحراوية يمكن تقديرها تبعا لنسبة وجود المواد العضوية بها فاذا كانت هذه النسبة كبيرة فى أرض ما كانت قيمتها كذلك لأنها تكون غنية فى عناصرها الغذائية العضوية فضلا عن المعدنية وأكثر استعدادا للانتفاع بأى مقدار من الرطوبة فى وقت الحاجة اليها وأضمن انتاجا للمحاصيل .

أما وقد علمنا بقلة الدباليات فى جميع أراضى الزراعة الجافة وبأهمية تلك المواد من الوجهة السمادية والميكانيكية فقد وجب علينا أن نفطن لضرورة البحث عن الوسائل التى يمكن بها توفير هذه المادة بالأراضى المذكورة لأن أقل تحسين فى خواصها العمومية يتبعه تحسين كبير فى مقدار انتاجها ويتلاشى ضرر كبير فى خواص تربة مساحات واسعة لو بقيت تستغل بالطريقة الحاضرة زمنا طويلا بدون أمدادها بالمخصبات أو العضويات فانها تعقم يوما ما ولا تعطينا من الغلات ما يتفق مع أتعابنا .

ومزارع الشعير فى مريوط لا تعطى شيئا من المخصبات على الاطلاق ولا تزال صالحة لانماء الشعير لدرجة متوسطة وهو المحصول الوحيد منذ آلاف السنين . وتلك الأراضى سواء كانت رملية أو متماسكة لا تخلو من المواد الكربونية بالمرة بل من المؤكد أنها تكتسب سنويا شيئا ضئيلا من هذه المواد ببقايا نباتاتها من جذور وأوراق ومن دفن الأعشاب فيها بعمليات الحراثة وما يأتيها عفوا من روث الأغنام التى تمر بها متغذية على حشائشها سواء كانت خضراء أو ناشفة ولم أر ولم أسمع أن أعرابيا فى تلك الجهات تعمد اضافة شىء من المخصبات الى أرضه أو أنه يفكر فى عمل أى شىء يزداد به خصبها والبدو ينسبون بطء نمو الشعير أو عدم نجاحه الى قلة الأمطار دائما حتى ولو كان موسم سقوطها مناسبا ولا يفكرون فى حالة الأرض السمادية مطلقا فهم على حد قول سيدنا عمرو بن العاص (يبذرون الحب و يرجون الثمار من الرب) .

ومن المدهش أن تلك الأراضى تبقى بورا طول المدة بين زمن الحصاد وزمن الزراعة أى من أواخر مارس لأوائل اكتوبر أعنى ستة أشهر تقريبا بدون حراثة مع أنها لو حرثت بعد الحصاد مباشرة لعملت فيها المؤثرات الجوية فتزداد خصوبتها ويبقى ما عساه يوجد بباطنها من الرطوبة لفائدة زروع العام المقبل ولتوفرت فيها المواد الكربونية لدرجة ما .

ولنعد الى ذكر المادة العضوية فنقول أن الزروع تنمو على أى أرض بنسبة وجود أندر عنصر من العناصر الغذائية فيها وغالبا ما يكون ذلك العنصر هو الأزوت الذى يدخل فى تكوين العضويات . فالأزوت من هذه الوجهة فى تلك الأراضى كما فى غيرها مقياس لقوة انتاجها للمحاصيل .

أما الطرق التى يمكن بها امداد الأراضى المذكورة بالعضويات فلا تكاد تتعدى ثلاثة :

(١) زراعة محاصيل وحرثها فى الأرض ويفضل هنا الزروع البقولية لفائدتها السمادية من وجهة تثبيت الأزوت الجوى فى الأرض فضلا عن كونها سمادا أخضر كغيرها . ولكن هذه الطريقة ربما تحول دون الانتفاع بمحصول من الأرض فى العام التى تتبع فيه نظرا لقصر موسم الأمطار عندنا اللهم الا فى المناطق الرملية المزمع زراعتها بزروع صيفية فتكون عملية حرث المحصول الأخضر فيها فى فصل الشتاء بمثابة احدى عمليات الخدمة الضرورية لحبس رطوبة الأرض بعد سقوط الأمطار وحبذا لو يتبع ذلك بالأراضى الرملية القريبة من ساحل البحر .

(٢) امدادها بالأسمدة البلدية ولو بمقدار يسير سنويا وهنا يستدعى الحال اقتناء الكثير من الماشية والأغنام وأظن ذلك ليس متيسرا .

(٣) حراثة الأرض عقب الحصاد مباشرة فيدفن بها ما عليها من الأعشاب وبقايا النباتات التى لو تركت فانها تجف وتذروها الرياح أو تلتهمها الأغنام وبهذه الطريقة تحصل الأرض على مقدار لا بأس به من المواد العضوية فى كل سنة .

معدن الارض من الوجهة الطبيعية

لمعدن الأرض وتركيبها من الوجهة الطبيعية تأثير كبير فى انتاج المحاصيل تبعا لقوة حيازتها للرطوبة فالأراضى الصلبة المتماسكة أقل استعداد لتشرب المياه بسرعة عن الأراضى الخفيفة الهشة ونشاط الخاصة المسامية فى الأولى يجعلها عرضة لضياع رطوبتها فى الجو بدرجة أكبر مما فى الثانية ولذا فكلما كانت الأرض أخف معدنا كلما كانت أضمن إنتاجا للمحاصيل وخصوصا فى المواسم الشحيحة الأمطار .

ولكن فى المواسم الغزيرة الأمطار تعطى الأرض الثقيلة نوعا محصولا أجود مما تعطيه الأرض الخفيفة نظرا لوفرة الخصب فى الأولى عن الثانية غالبا .

وقد شاهدت بنفسى عام ١٩٢١ حيث كانت الأمطار قليلة ان ارتفاع نباتات الشعير بالأرض الصلبة بمريوط لا يزيد عن عشر سنتيمترات وفى الأراضى الأخف معدنا كان طول النباتات نحو العشرين سنتيمترا بينما فى الأراضى الرملية بالدراع البحرى كان طول النباتات نحو الأربعين سنتيمترا — وأرى تعذر استغلال أراضى مريوط الصلبة بالمحاصيل الصيفية أيا كانت اذا كان المعول على مياه الأمطار فقط وذلك لسرعة جفافها وصعوبة حفظها للرطوبة زمنا طويلا قرب سطحها .

عمق الأرض :

وعمق الأراضى المراد استغلالها بالطريقة الجافة من أهم الضروريات لنجاح المحاصيل أعنى أن الأرض يجب أن تكون ذات معدن متماثل الى عمق مناسب يكفى لحيازة الرطوبة الكافية لحاجة النباتات . فاذا كانت الأرض غير عميقة بأن تكون الطبقة التى تلى السطحية ذات قوام يابس أى حجرية أو جبسية فان هذه الطبقة إذا كانت قريبة من سطح الأرض تكون بمثابة حائل دون تخزين الرطوبة فى عمق أبعد أى أن الماء المكتسب من الأمطار يقف عندها وتكون الطبقة السطحية حينئذ أكثر رطوبة من اللازم وتكون

أكثر عرضة لتبخر مائها بالحرارة بدرجة أكبر مما لو بقيت رطوبتها مناسبة. أما الماء الذى يقف عند الطبقة المتحجرة الآنفة الذكر فانه يتسرب أفقيا الى أراض أخرى أكثر عمقا وبالخاصة المسامية يصعد فيها الى أعلا فيستفيد منه ما عساه يوجد عليها من الزروع .

فما تقدم يتضح لنا أن عمق الأرض مفيد جدا فى تخزين الرطوبة وعلى الأخص فى مواسم الأمطار الغزيرة . وبعكس ذلك يكون عدم عمقها مضيعة لكمية كبيرة من الماء وسرعان ما تجف وتبقى نباتاتها دائما تحت رحمة الأمطار وربما تموت عطشا اذا أبطأ سقوطها ووجود طبقة متحجرة تحت طبقة الأرض السطحية يحول دون وصول جذور النباتات الكبيرة الى منطقة الرطوبة الأرضية الطبيعية تحتها وتكون هذه الخسارة واضحة فى الأراضى التى يكون منسوب مائها قريبا من سطحها وفى حالة انماء الأشجار ذات الجذور العميقة حيث يكون الماء قريبا منها ولكنه بعيد المنال .

وأغلب أراضى مريوط المتماسكة يختلف عمقها من ١ — ٤ متر حسب الجهات ويلى ذلك طبقات متحجرة يابسة أوهشة يتخللها طبقات جبسية أحيانا وتنتهى كلها الى أسفل بطبقة حجرية صماء ينبع من عندها الماء . وقلما يعثر الانسان هناك على أرض ذات عمق يتصل بمنسوب الماء الأرضى . واذا كان من الممكن وجود مثل هذا العمق الذى لا يعترضه طبقات متحجرة فليس من المحتمل أن تتصل الرطوبة المكتسبة من المطر فى الأرض برطوبتها الطبيعية الا فى الأماكن الواطئة التى يتخزن فيها الكثير من مياه الأمطار الآتية اليها من الجهات المرتفعة حولها .

أما الأراضى الرملية فليست عميقة وانما ماؤها الأرضى قريب من سطحها ويمكن أن تصل اليه جذور الأشجار فلا تتأثر نباتاتها كثيرا من قلة الأمطار وخصوصا اذا كانت هذه النباتات من الطائفة المعمرة ومثل تلك الأراضى الرملية يتوقف نجاح زروعها كثيرا على قوة الخصب فيها .

رطوبة الأرض :

من الواضح أن الأرض البور أقل تعرضا لتبخر رطوبتها مما لو كانت مشغولة بأحد المحاصيل . وقد عملت عدة أبحاث لتقدير الفرق فى كلتا الحالتين بجهات (روثامستد) بانجلترا فى مساحتين متساويتين ومتجاورتين زرعت الأولى شعيرا وبقيت الثانية بورا فكانت النتيجة أن مقدار الرطوبة التى تبخرت من القطعة الأولى المتزرعة يزيد بنحو تسع بوصات عما تبخر من القطعة الثانية التى تركت بورا .

وقوة أى محصول فى تبخر رطوبة الأرض متوقف على سرعة أو بطء عمليات التنفس فى النباتات النامية تحت تأثير الضوء . ومن حيث أن الجذور هى التى تمتص الرطوبة من الأرض وتوصلها لأجزاء النباتات فكلما كانت تلك الجذور عميقة كلما كان تأثيرها فى انقاص رطوبة الأرض أكبر كما هو الحال فى جذور الأشجار وبعكس ذلك فى مثل جذور الشعير ذات النمو السطحى .

وقد علم من عدة تجارب أجريت (بروثامستد) بانجلترا أن النبات يحتاج من ٢٥٠ الى ٣٠٠ أو ٤٠٠ رطل من الماء تذهب فى عمليات التبخر ليضيف الى وزنه رطلا واحدا من المادة الجافة — وعلى هذا الحساب يكون النبات النامى على أرض فقيرة فى غذائها النباتى فى حاجة الى الرطوبة بمقدار أكبر منه فيما لو كان على أرض غنية فى غذائها النباتى حتى يعطى غلته — ويستنتج من ذلك أن خصوبة الأرض توفر علينا لدرجة ما شيئا من الرطوبة وبالعكس — أعنى أنه اذا كان رطل واحد من المادة الجافة فى النبات يستدعى تبخر ٤٠٠ رطل من الماء فى أرض غنية فأنه فى الأرض الضعيفة يستدعى مقدارا أكبر من ذلك بكثير وقد يصل الى ١٠٠٠ رطل .

وتتبخر رطوبة الأرض بطريقتين : — (١) بعملية التنفس فى النباتات (٢) وبتأثير الحرارة . ففى عملية التنفس يتبخر الماء عن طريق النباتات النامية بعد أن يمدها بالعناصر الغذائية الذائبة فيه ومن أجل ذلك يعتبر التبخر هنا ذو فائدة مهمة .

وأما فى الطريقة الثانيـة فيذهب المـاء من الأرض الى الجو مباشرة على هيئـة بخار بدون أن يفيدنا شيئا ولذا وجب العمل على ايقاف هـذا التبخر أو اضعاف قوته وقد ثبت أن الخدمة السطحية المتوالية بعد الزراعة مفيدة جدا فى توفير رطوبة الأرض بايقاف نشاط الخاصـة المسامية فيهـا ومنـع الحرارة من التأثير نوعا على رطوبتها الداخلية .

وأكثر ماتفيد خدمة الأرض فى فترات انعدام الأمطار وأى نوع من الخدمة مهما كان سطحيا ذو فائدة يعتد بهـا فى قفل أفواه المسام الأرضية التى تنفذ منهـا رطوبة الأرض الى الجو — ويلاحظ أن الخدمة العميقة بعد الزراعة يتسبب عنها تفكك طبقة سميكة من الأرض وتهويتها فتتعرض رطوبتهـا للضياع بينما لا يتجاوز تأثيرها فى حفظ رطوبة ماتحتها تأثير الخدمة السطحية .

ومن المهم جدا أن تكون الخـدمة وافية بالغرض منها كفيلة باعدام كل الحشائش النامية بين المحاصيل والتى سرعان ما تكبر وتسبب ضياع الرطوبة فضلا عن سرقتها لعنـاصر التغذية اللازمة للنباتات النامية . ويجب استمرار خدمة الأرض حتى قرب نضوج المحاصيل القائمة عليها .

وعند الفلاحة يلزم جعل الأرض فى أحسن حالة ممكنة وعلى اسـتعداد لتشرب أكبر مقدار من المياه عند سقوط الأمطار . ومن المسلم به أن التربة الندية (المحتوية على شىء ولو يسير من الرطوبة) تكون أكثر استعدادا لسريان المـاء فيها عن الأرض الجافة وعليه كان من المهم حفظ تربة الأرض ندية بقدر الامكان ولا يتيسر لنا ذلك بغير عمليات الحراثة وغيرها فى زمن غياب الأمطار أى صيفا قبل الزراعة بكثير وأثناء الفترات الطويلة التى ينعدم فيها سقوط الأمطار فى فصل الشتاء .

والأراضى الرملية بطبيعتهـا مسامية مفتوحة وقابلة لتشرب مياه الأمطار بمجرد سقوطها فلا تحتاج لخدمة عميقة . أما الأراضى المتماسكة فأقل تفككا ومن أجل ذلك فهى أقل استعدادا لتشرب مياه الأمطار بمجرد سقوطها فتنحدر هذه الى الجهات الواطئة المجاورة الا فى أحوال المطر الخفيف البطىء فقط . ولأجل أعداد تلك الأراضى لامتصاص مياه الأمطار بمجرد سقوطها عليها .

وخصوصا فى إبان كثرتها لا بد من خدمتها خدمة عميقة فيبقى سطحها هشا قابلا لتشرب أكبر كمية ممكنة من مياه الأمطار حالا وتلك المياه تتسرب على مهل الى الطبقة التحت أرضية فتتخزن فيها ثم تعود ببطء بالخاصة المسامية الى طبقة الأرض السطحية متى احتاجت هذه الى الرطوبة .

وحراثة الأرض بعد سقوط الأمطار مباشرة أمر ضرورى لحبس كمية الماء المكتسبة بداخلها لفائدة النباتات النامية أو لفائدة الزروع الصيفية المزمع زراعتها — والحالة الأخيرة شائعة فى حدائق مريوط وفى أراضى زراعة البطيخ والمقات بمريوط ورفح .

ومن المحقق أن أراضى الزراعة الجافة لا تعادل رطوبتها بحال من الأحوال رطوبة الأراضى الزراعية التى تروى بمياه النيل وأن كمية الرطوبة فى الأولى تقصر دائما عن حاجة النباتات النامية عليها ولذا كان زيادة البعد بين النباتات عما تعودناه أمرا ضروريا جدا لنترك لكل نبات مجالا واسعا من التربة يكفى لأمداده بالرطوبة اللازمة لنموه ولامتداد جذوره بحثا وراء تلك الرطوبة .

ولاتساع المسافات بين النباتات فائدة مهمة هى امكان خدمتها عقب سقوط الأمطار وإبان انقطاعها وقد روعى ذلك فى غرس أشجار الحدائق فى جهات مريوط حيث الاعتماد على مياه الأمطار فقط وأما فى الحدائق التى يستعان فى ريها بمياه الآبار فلا تراعى هذه القاعدة فى غرس أشجارها فتزرع متقاربة من بعضها .

المـاء الأرضى :

الماء الأرضى فى تلك الجهات قليل جدا ويوجد على عمق بعيد من سطح الأرض عادة ويستعمل أحيانا فى استغلال أراضى الحدائق بالخضروات التى تزرع بين الأشجار وأهمها البصل الأخضر والنعناع والطماطم وفى الحاجات المنزلية وشرب الأغنام .

ويوجد آبار عديدة مبعثرة بجهات مريوط يختلف عمق مستوى مائها وقابليته للشرب باختلاف الجهات . ففى جهة العامرية يبعد مستوى ماء الآبار بنحو ستة أمتار من سطح الأرض ومن بهيج من ٦ — ٨ أمتار وفى البرج من ٨ — ١٢ مترا وفى جهة الحمام من ١٢ — ١٤ مترا وفى مطروح ثلاثين مترا وبالسلوم فى الجهات المنخفضة على بعد ١٥ مترا بينما يقرب الماء من سطح الأرض بجهات الدراع قرب ساحل البحر .

وأكثر تلك الآبار ذات مياه صلبة لا ترغى الصابون يشعر الشارب منها بطعم أملاح جيرية أو مغنيسية وبعضها ذو مرارة لاتطاق ومن هذا النوع يوجد بئر بحديقة منزل حاكم القسم الشرقى من صحراء مريوط وبئر فى حديقة التجربة التابعة لقسم البساتين فى مائه شئ من الزناخة . وأما الآبار المجاورة لساحل البحر فماؤها حلو كمياه الآبار فى الأرياف ومن هذا النوع يرى بئر قرب فنار أبى صير ماؤه على بعد مترين من سطح الأرض وقد لاحظت أن الآبار الموجودة فى المناطق الواطئة التى يتسرب اليها كثير من مياه الأمطار فى فصل الشتاء يكون ماؤها أكثر حلاوة وأقل صلابة من مياه الآبار الأخرى التى فى الجهات المرتفعة .

وعمق الماء فى الآبار ليس بعيدا ولا يزيد فى أكثرها عن المتر عمقا ومن الممكن نزحه بسهولة ولكن سرعان مايعود الى مستواه الأصلى بعد قليل . ويرفع الماء فى مريوط بواسطة دلو من الجلد يسع اثنى عشر جالونا من الماء أو أكثر من ذلك محصور بين جلين يجريان على أسطوانتين من الخشب مرتبتين ترتيبا خاصا ويقوم بعملية رفع الدلو وغمسه فى الماء حمار أو جمل . وقد رأيت بجهة أبى ميناء قبلى محطة بهيج بين انقاض لبناء نفم بئرا أسطوانيا بديع البناء مكلس الجدران بعيد الغور جدا ولكن ليس به أثر للرطوبة وقد أمعنت وآخرين فيه طويلا فلم يتيسر لنا رؤية قاعه ويظهر من الآثار التى حوله أن ماؤه كان يرفع بساقيه . ومعظم الآبار بمريوط قديمة أثرية من العهد الرومانى .

وفى الحمام على بعد ستين كيلومترا من الاسكندرية يوجد بئر لشركة غرب الدلتا مركب عليه آلة رافعة قوتها اثنى عشر حصانا وقطر ماسورتها ٤ بوصة تشتغل باستمرار ست ساعات يوميا والمياه تكون حلوة صالحة للشرب ولكن يقال أنه اذا اشتغلت الآلة لمدة أكثر من ست ساعات باستمرار فان الماء الحلو ينفذ ويحل محله ماء مالح جدا ثم اذا وقفت الآلة عاد الماء حلوا كما كان وبالجملة فقد وجدوا أن تشغيل الآلة ست ساعات يوميا لا يؤثر فى نوع المياه ولا فى كميتها .

الأمطار وسقوطها :

لما كانت الأراضى الصحراوية الجافة كلها أو معظمها مرتفع عن سطح البحر وأن ماؤها الطبيعى موجود على عمق بعيد من سطحها وبكميات قليلة جدا لايمكن التعويل عليها فى الاستغلال المنتج كان من الضرورى اتجاه الأنظار نحو مياه الأمطار للاستغناء بها فى استغلال تلك الأراضى الواسعة .

فالأمطار هى المصدر الأساسى للرطوبة المعول عليها فى انتاج المحاصيل . وتتوقف كميات المحاصيل تماما على عدد مرات سقوط الأمطار . وانتظام سقوطها وفق حاجة الزروع طول فصل النمو . وعلى مدة سقوطها فى كل مرة . وعلى مقدار الرطوبة التى تكتسبها الأرض منها .

فتوزيع فترات سقوط الأمطار على طول فصلى النمو ذو تأثير فعال فى مقادير المحاصيل المختلفة . وقد يكون سقوطها فى سنة ما موافقا فى كل أدواره لأحد المحاصيل وغير موافق فى الوقت نفسه لمحصول آخر مع تماثل جميع الظروف الأخرى . واستمرار سقوط الأمطار لمدة طويلة قد يضر بالزروع خصوصا فى حالة صغرها أو قرب نضجها ولكن بدرجات مختلفة تبعا لتنوعها بينما عدم سقوط الأمطار زمنا طويلا كثير الاحتمال ولا يقل الضرر عما تقدم بل قد يزيد .

وفى السنين التى يتساقط فيها المطر بكميات مناسبة وعلى فترات منتظمة مع حاجة الزروع يبقى نمو النباتات مطردا وتكون النتيجة غالبا حسنة . ولكن قلما يتفق سقوط الأمطار وكميتها مع حاجة جميع الزروع المختلفة كما يندر امتناع سقوطها لدرجه يخيب معها جميع المحاصيل .

وفى أغلب السنين يشاهد أثر العطش والجدب فى كميات المحاصيل ولكن قلما تتأثر كلها بدرجة واحدة . ومن هنا كان ضرورة تعديل الزروع مما يمكن أن نتقى به خسارة عامة محتملة فيما لو اتكلنا على محصول واحد ولم توافقه الظروف الجوية فى عام ما .

وفى جهات مربوط كثيرا ماتتوالى السنين الرديئة فيشمل تأثيرها كل الأراضى وعلى الأخص المتماسكة وأقرب شاهد على ذلك خيبة المحاصيل

عام ١٩٢٠ و ١٩٢١ حتى أن حاصل الفدان لم يعادل كمية التقاوى وقدرها ثلاث كيلات بينما عام ١٩١٩ كانت نسبة المحصول الى التقاوى كنسبة ٢٠ الى ١ أى بمعدل خمسة أرادب للفدان .

وفى الأراضى الرملية كان متوسط محصول الفدان عام ١٩١٩ ست أرادب وعام ١٩٢٠ أردبين وأردب واحد عام ١٩٢١ .

فقوة الأنتاج فى الأراضى مرتبطة تمام الارتباط بأحوال سقوط الأمطار وكميتها اثناء نمو النباتات . ومن المستحيل التكهن بما سيكون عليه موسم الأمطار فى عام ما كما يزعم العرب . ولا بمقدار المحاصيل الناتجة من الزروع المختلفة إلا قرب نضوجها فقط حيث لاتكون فى حاجة للرطوبة .

ومقدار النجاح فى الزروع الصيفيه يتوقف طبعا على مقدار الرطوبة التى يمكن حبسها فى الأرض اثناء موسم الأمطار . والأمطار الثقيلة المتساقطة ببطء أكثر نفعا للأرض من الأمطار الثقيلة المتساقطة بغزارة لأن الأرض تتشرب معظم المياه فى الحالة الأولى بينما فى الحالة الثانيـة ينحدر معظم المياه الى الجهات الواطئة وتتخزن فيها .

والجهات القريبة من ساحل البحر تكون عادة أكثر أمطارا من الجهات النائية عنه . وبينما فى جهات مريوط القريبة من الخط الحديدى نراهم يستغلون الأراضى سواء كانت مستوية أو غير مستوية بزراعة الشعير . نرى أن هذه الزراعة فى الجهات القريبة الى السلوم قاصرة على الأراضى المنخفضة (محط السيل كما يقولون) نظرا لضمان محاصيلها بتسرب المياه اليها من الجهات المرتفعة حولها أثناء سـقوط الأمطار . فبينما تكون المناطق الآهله بالسـكان شبه بساط أخضر واسع النطاق نرى أن الزراعة قاصرة على قطع متفرقة ومتباعده فى الجهات الغربية نظرا لقلة سكانها وكثرة أراضيها .

وقد قيل أن الأمطار مستمرة فى النقص سنة بعد الأخرى وأن الأراضى الواطئـة المنزرعة تبقى عليها المياه أحيانا زمنا طويلة فتموت زروعها ويعاد بذرها من جديد بعد تشربها المـاء .

محمد بيومى على
مساعد فنى بقسم البساتين