# الحالة الجوية وعلاقتها بالقطن المصرى

إن دراسة العوامل الجوية من اختصاص مكتب الأرصاد الجوية التابع لمصلحة الطبيعيات بوزارة الأشغال العمومية . ويمكن الوقوف على خلاصة المعلومات التى اهتدى اليها بمراجعة الأطلس الطبيعى العظيم الذى اخرجته المصلحة المذكورة منذ سنوات قليلة . ولكن تأثير العوامل الجوية على نبات القطن ينطوى على نواحى كثيرة هامة . ولما كان محصول القطن المصرى يتوقف على حالة نبات القطن المتوسط — أى الذى يمثل عموم الزراعة — كان من المفيد إيضاح هذه النواحى دون الافاضة فى ذكر التفصيلات الدقيقة .

يجب أن نلاحظ أولا أن مصر ليس بها جو بالمعنى المفهوم من هذه الكلمة فى البلدان الأخرى الأقل حظا من مصر . وكل ما هنالك هو حدوث اختلافات أو تباينات فى الحالة الجوية عن المستوى العادى . وتستمر هذه الاختلافات لفترات وجيزة نسبياً . ويمكن ملاحظتها عندما تختلف درجات الحرارة أو الرطوبة أو الرياح أو الضغط البارومترى عما يجب أن تكون عليه فى وقت ما من السنة . فتغير درجة الحرارة عند الظهر ونزولها إلى درجة ٩٠ ف ( ٣٢° س ) فى الصيف يجعل الجو نسيما عليلا . بينما وصول هذه الدرجة إلى ١٠٠ ف ( ٣٨° س ) يسبب فى هذا الفصل من السنة تضجراً وتململا . أما موسم الخماسين فدرجة الاعتماد على تغيره أقل من ذلك إذ تهب من وقت لآخر من الجنوب رياح ساخنة جافة خلال شهرى أبريل ومايو فترفع درجة الحرارة كثيراً . وأقصى ما بلغته درجة الحرارة بالقاهرة خلال الخماسين ٩١٦ ف ( ٤٦٫٧° س ) . وأقصى مدة لاستمرار الجو الخماسينى عشرة أيام . ولكن العنصر الأساسى للحالة الجوية ألا وهو المطر غير موجود فى مصر لأنها بلاد نادرة الأمطار

---

بقلم الدكتور و. ل. بولز كبير خبراء القطن بوزارة الزراعة ، قدمها لمؤتمر القطن الدولى الثامن عشر الذى انعقد بمصر من يناير — فبراير سنة ١٩٣٨ .

اذا استثنينا مناطق شمال الدلتا وحتى فى هذه المناطق لا يكون تساقط الأمطار بدرجة مزعجة إلا إذا حدث والنبات فى طور البادرة المطر فى مصر التى تعتمد فى زراعتها على وسائل الرى — غير مرغوب فيه بالمرة .

ويبدو غريبا بالنسبة لنا ونحن نعتمد على سبل الرى الصناعية أن يجد أى مزارع فى نفسه شجاعة ليتململ من نزول الأمطار وقت زراعة القطن أو أى محصول آخر . وفى شمال روديسيا يحدث أن يأتى موسم المطر بعيداً عن موعده العادى بمدة شهرين . وامتداد موسم الأمطار فى السودان لوقت الزراعة يسبب الاصابة بمرض ال ( Black arm ) . وفى جنوب افريقيا تتساقط الأمطار بغير انتظام فتسقط على مزرعة ما دون المزرعة المجاورة لها مباشرة . وقد كان من نتائج انتظام الأحوال الجوية الفعالة فى مصر إغفال عامل الجو عادة وفى نفس الوقت أدى هذا الانتظام إلى انتظام إنتاج القطن المصرى سنة بعد أخرى بدرجة تقرب من التماثل سواء فى مقدار المحصول أو الصنف وبصورة من التحقق أو التثبت خليقة بالطرق الصناعية المنظمة أكثر منها بالطرق الزراعية الأولية .

وقد يدهش غزالو القطن المصرى لسماعهم بتجانس محصول وصنف القطن المصرى ولكن هذه هى الحقيقة الواقعة وأن الاختلافات أو التباينات التى تظهر فعلا فى القطن المصرى عبارة عن فروق طفيفة جداً وفى دائرة محدودة لدرجة ما كانت لتلاحظ لولا ما تعودنا عليه من انتظار بضاعة معروفة مقدما من محصول مصر . وأقصى طرفى محصول الفدان من القطن المصرى ٥ر٨ قنطار عام ١٨٩٩ و ٣ر٠٠ قنطار عام ١٩١٦ . أما فوارق الصنف فأضيق من ذلك بكثير لأن الصنف بوجه عام يعوض نفسه بنفسه تحت ظروف إنتاج القطن المصرى وإن الاختلافات التى توجد فعلا ترجع لعامل الآفات الحشرية أكثر من عامل الجو .

وإذا تركنا ناحية ثبات وملاءمة الجو فى مصر فان أبرز نقطة فيه هى المدى الواسع لدرجة الحرارة والرطوبة النهارية . فمتوسط مدى تراوح درجة الحرارة فى اليوم طوال العام يبلغ ٣٠ ف ( ١٧° س ) وهى درجة تؤثر لا على نبات القطن

فحسب ولكنها تؤثر أيضاً على الانسان . ومع أن درجة الحرارة الليليـة تجعل فصل الصيف محتملا ودرجة الحرارة النهارية تجذب سواح الشتاء إلى مصر فان الحقيقة الواقعة وهى أن النوع الانسانى ليس لديه أكثر من ساعة أو ساعتين لاتمام الملاءمة بين نفسه و بين الوسط الذى يعيش فيه — هذه الحقيقة على ما يظهر نتيجتها إجهاد الجهاز العصبي . والرجال المهتمون بتنظيم الأعمال يعرفون بالاختبار ان إنتاج الفترات الطويلة لا يتعدى ثلثه فى المناخ غير الملائم . فهذا عامل وثيق الارتباط بالعامل الجوى وعلاقته بزراعة القطن يجب عدم إغفالها .

فهبوط درجة الحرارة فى الليل ناحية من النواحى الثابتة تعودت عليها أصناف القطن المصرى تبعاً لظاهرة الانتخاب الطبيعى التى تعمل كغربال . فاذا زرع قطن أمريكى وقطن هندى وقطن مصرى معاً داخل صوبة فى جو معتـدل لأمكن كلاً من الأمريكى والهندى أن يزهر و يثمر بحالة عادية دون أية صعوبة . ولـكن القطن المصرى تتساقط براعمه الزهرية و براعمه التى كانت ستخرج فروعا ثمرية . وليس هذا فقط ولـكن النبـاتات تظل تنمو إلى أن تبلغ سقف الصوبة دون أن تحمل أزهاراً أو ثماراً اللهم إلا إذا فتحت الصوبة أثناء الليـل حتى تهبط الحرارة إلى الدرجة التى اعتاد عليها نبات القطن المصرى .

ويجب ألا تهبط الحرارة كثيراً حتى لا يتأثر النبات بذلك . فمن ناحية نمو النبات يكون الحد الأدنى لدرجة الحرارة حوالى ٥٤° ف ( ١٢° س ) . ومع أن هذه الدرجة منخفضة بالنسـبة للحد الأدنى العادى خلال ليـالى الصيف حسب تسجيل ميزان الحرارة الموجود بجهاز الأرصاد الجوية فان النبات أحيانا تهبط درجة حرارته من تلقاء نفسه إلى هذا الحد . والسبب فى هذا الفرق درجة بين الجو الجزئى أو الجو المصغر (Miniature Weather) المحيط بالنبـات و بين درجة الحرارة الجوية حسب تسجيل ميزان الحرارة هو عدم وجود سحب أثناء الليـل . فكلما كانت السماء صافية كان إشعاع الحرارة من النبات إلى أعلى على أتمه فاذا لم يوجد ريح يحمل الهواء البارد من بين النباتات فقد تصل حرارة هذا الهواء إلى ١٠° ف ( ٥ر٥° س ) أقل من درجة

لحرارة حسب تسجيل ميزان الحرارة . ولكن نسيما خفيفاً يكفى لحمل هذا الهواء من بين النباتات وحينئذ تعود حرارة أوراق النبات إلى الارتفاع . ويكفى أن توجد سحابة خفيفة أو ظل من سحابة خفيفة لا ترى فتمنع إشعاع الحرارة من النبات وبذلك يمتنع هبوط درجة حرارة النباتات إلى هذا الحد المنخفض كثيراً .

ومن المرجح على ما يظهر أن هبوط درجة الحرارة أثناء الليل وتعود القطن المصرى هذه الحالة من الأسباب التى تعوق نجاح زراعة قطن «سى أيلاند» فى مصر فقد أجريت تجارب كثيرة على جميع أصنافه . ومع أن النباتات كانت تنمو نمواً جيداً إلا أن التيلة لم تكن تيلة «سى أيلاند» بل كانت أقصر وأخشن منها . وكذلك الحالة بالنسبة للقطن الأمريكى «الأيلاند» فان نموها كان جيداً ولكن تجارب اختبار الغلة أو المحصول كانت تعطى نتائج متواضعة جداً .

هذا من ناحيـــة الحد الأدنى لدرجة الحرارة . أما الحد الأقصى فتعتبر درجة ١٠٠ ف ( ٣٨°س ) هى الحد الأعلى لامكان نمو نبات القطن بحيث يقف النمو إذا تعرض النبات لهذه الحرارة ولو لدقائق معدودة . فاذا طال تعرضه لهذه الحرارة حدث للنبات نوع من « التسمم الحرارى » الذى يستمر بعض الوقت حتى بعد هبوط الحرارة عن هذا الحد . أما إذا لم تصل الحرارة إلى هـذه الدرجة فيستطيع النبات أن يقاوم تعرضه لها لمدد أطول دون ضرر . وعلى ذلك يمكن للنبـات أن يقاوم درجة ٩٥ ف ( ٣٥°س ) لبضع ساعات ودرجة ٨٥ ف ( ٢٩٫٥°س ) لمدة يوم أو يومين ودرجة ٧٥ ف ( ٢٤°س ) لمدة غير محدودة . وهـذا يطابق تماماً الظروف الفعليـة للحقل ويمكننا أن نستخلص منها أن جو مصر ملائم كل الملاءمة لزراعة القطن أو أن القطن المصرى ملائم تماماً لجو مصر . ومع ذلك لا يزال الموضـوع بحاجة إلى الاستزادة من البحث والاستقصاء لايضاح العلاقة بين جو مصر ومحصول القطن لا من ناحية نموه فحسب ولكن من النواحى الأخرى لنشاط النبات وعلى الأخص ناحية الجو المصغر أو الجزئى المحيط بالنبـات نفسـه أو بحقول القطن . وإلى أن يتم ذلك فمن الغريب ملاحظة أن المعلومات التى اكتسبناها الآن عن موضوع الجو وعلاقته بزراعة القطن

هذه المعلومات — قد أفسدت اعتقاداً طالما كان مغرياً للناس عندما تشتد بهم درجة الحرارة الصيفيـة وهو أن الجو الذى لا يلائم الناس صيفاً مفيد لمحصول القطن . والحقيقة أن لا فائدة لنبات القطن من الحرارة الشديدة أكثر مما لنا .

ولقد كان محصول القطن عام ١٩٣٣ مثـلا هاما لقيمة حرارة الصيف المعتدلة . ففى تلك السـنة لم يتجاوز الحد الأقصى لدرجة الحرارة فى أواسـط وأواخر الصيف ٩٥° ف ( ٣٥° س ) أو أقل من ذلك وكانت النتيجة المباشرة لهذا الجو المعتدل نضج اللوزات المتأخرة حتى آخر الموسم و بنسبة أكبر من السنة المعتادة مما أدى إلى إعطاء أكبر محصول من الجنية الثانية عرف منذ دخول آفة دودة اللوز فى مصر .

وقد سبق التنبيه على ضرورة الاحتياط عند تفسير البيانات المستخرجة من الأرصاد الجوية لأن الجو المصغر المحيط بالنبـاتات قد يكون مخالفاً تمام المخالفة لتلك الأرصاد . و يسير هذا الاحتياط إلى مدى أبعد من ذلك . لأن النبات يتمتع بمقدرته على تنظيم درجة حرارته من تلقاء نفسـه . ذلك بأن درجة حرارة أوراق النبـات الغضة قد تكون فى باكورة النهار وفى التربة التى لا يعوزها المـاء أقل بكثير من درجة حرارة الهواء المحيط بهذه النباتات بسبب ظاهرة التبخر أو النتح التى تقوم بها الأوراق عن طريق الثغور الموجودة ببشرتها . ونراها بعكس ذلك إذا كانت مفتقرة إلى الماء كما يحدث عادة بعد الظهر حتى ولو كانت التربة رطبة إذ فى هذه الحالة تغلق الثغور لمنع فقد الماء بفعل حرارة الشمس التى ترفع حرارة الأوراق فتجعلها أكثر من حرارة الهواء . ولهـذه الظاهرة — ظاهرة النتح السريع الذى يتوصل به النبـات لخفض درجة حرارته — نتيجة ذات أهمية مباشرة بالنسبة للغزال :

فهناك من الأسـباب القوية ما يحمل على الاعتقاد بأن جزءاً كبيراً من جودة صنف القطن المصرى راجعة إلى شمس مصر الساطعة وقلة رطو بتها عنـد الظهيرة . وهذا علاوة على ملاءمة أصناف القطن المصرى لجو مصر فهذان العاملان يؤديان إلى سرعة فقد الماء من النبات عندما تكون حركة الرياح عادية بدرجة تجف معها جزيئات التربة المحيطة مباشرة بكل فرع صغير من فروع المجموع الجذرى بأسرع مما تسترد تلك

الجزئيات رطوبتها بواسطة انتشار الماء من باقى أجزاء التربة . ويترتب على ذلك أن يصبح النبات مفتقراً إلى المـاء فيقف النمو فى البراعم والأوراق والفروع بل وحتى فى الجذور المختبئة تحت التربة ، وبالتالى فى شعيرات القطن داخل اللوزات النامية ولو أن ذلك ما يزال فى حيز الاستنتاج . فإذا ظللنا النبات من الشمس عاد إلى النمو ثانياً . وينتج من هذه الظاهرة أن جدار الأنبوبة التى نسميها شعرة القطن يصبح غير متجانس ، ويتكون من حلقات تدل على النمو وثبت لدينا الآن أنها صورة تسجل أدوار النمو اليومى ، وتدلنا على الأيام الطيبة والأيام التعسة التي يعـانى فيها النبات من ظروف غير ملائمة له . ومثلها فى ذلك مثل حلقات النمو التى نشاهدها داخـل سوق الأشجار ، والتى تدلنا على السنوات الطيبة والسنوات السيئة . وعند المهندسين المتصلين بأعمال الغزل أن شعيرات القطن ذات الجدر غير المتجانسة لا بد وأن تكون من الناحية الميكانيكية ممتازة فى المتانة والمرونة عن الشعيرات المتجانسة . ومع أن نبات القطن شـديد الحساسية جداً عند ما يعوزه الماء لدرجة تؤثر فى حلقات نمو شعيراته فى البلدان الأخرى أيضاً إلا أن انتظام حاجة القطن المصرى إلى الماء عند الظهيرة بدرجة قاسية يترك أثراً واضحاً يكون على أتمه فى هذه البـلاد . وعلى ذلك يمكن التعبير عن هذه الحالة بلغة بسيطة ، وهى أن القطن المصرى يصادف أزمات صعبة بعد ظهر كل يوم من أيام نموه وإن هذه الأزمات فى النهاية تعود عليه بالفائدة .

وقد ذكرنا جذور نبات القطن ، وهذا يقودنا إلى عالم آخر تحت التربة قلما يلتفت إليه كثير من الناس . ولهذا العالم جو خاص به وله بالنسبة للقطن أهمية تعادل على الأقل أهمية الجو الخارجى . والجزء الذى نراه من نبات القطن فوق سطح الأرض ما هو إلا النصف الأصغر من النبات بأكمله ، وعلى الأخص فى مبدأ حيـاته . وبادرة نبات القطن التى لم يتكون فيها أكثر من الورقة الحقيقية الأولى ( تمييزاً لها عن الورقتين الفلقيتين ) قد يكون لهـا فى هذا الوقت جذر اخترق التربة لعمق متر واحد ، وله فروع يبلغ مجموع أطوالها اثنى عشر متراً . وتتوقف صحة النبات على مقدار الماء والغذاء الصالح الذى يستطيع مجموعه الجذرى الحصول عليه . وهذا يتوقف بدوره على حجم هذا المجموع والظروف التى يعيش فيها . ومن هذه الظروف المرتبطة

بجو التربة درجة الحرارة . ومن المهم ملاحظة أن متوسط درجة حرارة التربة فى مصر حوالى ٧٨° ف ( ٢٨° س ) . وهى الدرجة التى قدمنا أنها أنسب درجة للنمو على أن تستمر لمدة طويلة . ولا تكاد تختلف درجة حرارة التربة طوال الموسم عن هذه الدرجة على عمق مترين من سطح الأرض وهو العمق الذى تخترقه جذور النبات فى مدة شهرين من موعد الزراعة إذا كانت التربة جيدة . بينما تزيد اختلافات درجات الحرارة السنوية واليومية كلما اقتربنا من سطح الأرض . وبناء على ذلك يكون من الواضح أنه إذا اعتبرنا درجة ٥٤ ف ( ١٢° س ) تمثل درجة الصفر بالنسبة لنبات القطن فإن درجة حرارة التربة تكون عظيمة الأهمية فى تنظيم موعد الزراعة . والزراعة المبكرة مرغوب فيها إذا كانت مأمونة العاقبة ، لأن الزراعة المبكرة فى أرض باردة وتحت شمس مصر الساطعة قد تؤدى إلى عوز فى الماء شديد لدرجة لا تمنع نمو البادرات فحسب ، ولكنها تكاد تترك البادرات فى حالة تسمم دائم بحيث تسبقها فى النمو بادرات الزراعة المتأخرة عنها . وينتج عن هذا أن ناحية واحدة من نواحى الأرصاد الجوية هى التى يحتاج إليها الزراع وهى درجة حرارة التربة اليومية خلال الربيع . وفى استطاعته أن يؤخر موعد زراعته إلى أن تبلغ درجة حرارة التربة الحد الكافى وليس بعد ذلك .

ومع أن هذه الاعتبارات حقيقية إلا أنها لا تخلو من اعتراضات عليها . أحدها أن مختلف الأراضى ترتفع درجة حرارتها بسرعة متفاوتة والثانى أن الاختلاف فى درجات حرارة التربة إلى عمق نصف متر مثلا بين ربيع بارد متأخر وبين ربيع دافئ مبكر لا يتجاوز ٥° ف ( ٣° س ) . وعلى ذلك فيجب رصد درجات حرارة التربة ( لأقرب كسر من درجات الحرارة ) وفى عدد كبير من نقط الرصيد حتى يمكن الحصول على متوسط الإختلافات المحلية لدرجات الحرارة . وهذه تتوقف على المحصول السابق وتركيب التربة وقرب أو بعد مستوى الماء الجوفى وما إلى ذلك من العوامل التى تختلف من حقل لآخر . على أن هذه الاعتبارات تكاد تكون غير عملية . ولكن هناك على ما يظهر حداً واضحاً وبسيطاً يمكننا عنده الحصول على مقابلات دقيقة بين درجات الحرارة من سنة لأخرى دون أخذ درجة حرارة التربة نفسها

وذلك بأخذ درجة حرارة شيء يماثلها وهو ماء النيل عند القناطر الخيرية . وطريقة أخرى أمكن استعمالها لهذا الغرض وهى أخذ درجة حرارة ماء الحنفيات الذى يجرى مسافات طويلة تحت الأرض وعلى أعماق تشبه أعماق جذور القطن . فبواسطة هاتين الطريقتين يمكن استخراج متوسط درجة حرارة التربة فى كثير من مختلف الجهات فى عدة أيام .

وقد يبدو لأول نظرة أن مدى الفرق فى درجة حرارة التربة بين ربيع بارد وربيع دافئ ضئيل جداً بحيث لا يكون له خطر وأهمية على النبات . ولكن الحقيقة أن أثره على النباتات عظيم . ويمكن القول بوجه الإجمال أن سرعة النمو وامتصاص الماء وغيرها من العمليات الحيوية للنبات تتضاعف برفع درجة الحرارة ١٨° ف ( ١٠° س ) . والنتيجة أن أرض الربيع الدافئ تزيد سرعة نمو الجذور بنحو ١٥٪ عنها فى أرض تنقص درجة حرارتها ٥° ف (٣° س ) ولكن هذا التأثير على نمو الجذور يتزايد أثره بطريقة الأرباح المركبة ، إذ زيادة على ذلك فان المجموع الجذرى لا يقتصر نموه على الطول فقط بل والتفريع فى جميع الاتجاهات . وينتج عن زيادة أطوال الجذور بنحو ١٥ ٪ زيادة فى المساحة التى تشغلها بنحو ٣٢ ٪ و ٥٠ ٪ زيادة فى حجمها . وكذلك فإن زيادة حجم المجموع الجذرى بهذه النسبة له تأثير متزايد . وهكذا نرى أن ارتفاع درجة حرارة التربة بنسبة ٥° ف ( ٣° س ) له أثر حيوى على النبات إذ يمكنه من أن يمتص من التربة ضعف مقدار الماء والمواد الغذائية المعدنية فى أيام قلائل بعد الزراعة .

ولا يقتصر تأثير الجو ( وعلى الأخص جو التربة ) على النبات فقط ولكنه يؤثر عن طريق النبات على الآفات الحشرية فضلا عن تأثيره المباشر عليها . وأوضح مثل على ذلك حشرة المن فى أوائل حياة القطن . فقد شوهد أحياناً فى أحد حقول محطة تجارب الجيزة أن الإصابة بحشرة المن تكون شديدة جداً فى الجزء القبلي من هذا الحقل وتقل نسبة الإصابة فيه كلما اتجهنا نحو الشمال فى مسافة لا تتجاوز خمسين متراً حتى تكاد تنعدم الإصابة . وسبب ذلك وجود طبقة طينية قريبة من سطح الأرض فى الجزء القبلى من الحقل تعوق نمو المجموع الجذرى للنباتات مما يؤدى إلى

سوء حالتها الصحية فتزيد قابليتها للاصابة . ولم يسفر البحث بعد عن تحليل هـذه القابلية . ومع ذلك فإن هذه الإصابة المتفاوتة فى درجتها لا تظهر كل سـنة . بل تكون الاختلافات البسيطة فى حالة الجو ضماناً لعدم حدوثها حتى فى الأراضى الطينية . وحتى فى مثل هذه السنوات قد تظهر الإصابة بالمن إذا كان موعد الزراعة مبكراً أو متأخراً بنحو أسبوع أو أسبوعين عن الموعد الملائم . فالجو هو السبب الرئيسى للاصابة ولكنه يعمل وسط سلسلة معقدة من العوامل الأخرى — كالتأثير المباشر على الحشرة ، عمر وحالة النبات الداخلية ، حالة المجموع الجذرى الصحية ، العلاقة الداخلية بين النبات والحشرة ، التأثير المباشر على النبات . وتصل تأثيرات الجو غير الملائم إلى أدنى حـد فى الأراضى العميقة الجيدة الصرف والتهوية مع المياه الكافية .

لقد أشرنا عرضاً لحالة الرطوبة عندما تكلمنا عن عوز الماء وأثره على النبات وعلى الأخص تحت ضوء الشمس الساطعة . وهنا نقول إن مدى اختلاف درجات الرطوبة أثناء النهار واسع جداً أيضاً خصوصاً فى أيام الخماسين . وكلما تقدم موسم النمو زادت الرطوبة — وليس ذلك فى جو الوادى الحافل بالمزروعات حيث ترفع مياه فيضان النيل المتزايدة مستوى الماء الجوفى — ولكنها ظاهرة جوية عامة فى جو شمال أفريقيا الشرقى بأكمله . وقد بلغ تأثيرها حده الأقصى فى مناطق الأمطار ببلاد الحبشة حيث مصدر فيضان النيل .

وفضلا عن تأثير الرطوبة المباشر على النبات فإن لها آثاراً اقتصادية وفنية . فضباب الصباح يمنع عملية جنى القطن . وتأثير اختلافاتها على محتويات الرطوبة فى بالات القطن عند وصولها إلى الاسكندرية موضوع رسالة منفصلة مقدمة للمؤتمر . ويلاحظ أن تصميم وإنشاء مصنع تجارب الغزل بالجيزة أكبر مثل يوضح الصعوبات التى يجب التخلص منها للتغلب على آثار اختلاف درجات الرطوبة الواسعة قبل إمكان أى عمل من أعمال اختبارات الغزل الدقيق .

وتتغير الرطوبة كثيراً جداً كلما تركنا منطقة الشاطئ الشمالى التى يسيطر عليها البحر إلى المنطقة التى تسيطر عليها الصحراء فى الوجه القبلى . والمعتاد أن تكون

الاسكندرية أقل رطوبة فى شهر ديسمبر وأكثر رطوبة فى شهر يوليه بينما تكون القاهرة والوجه القبلى أكثر رطوبة فى شهر ديسمبر وأكثر جفافاً فى شهر مايو . ولكن إذا أخذنا متوسط درجة الرطوبة اليومية فجفاف مدينة الاسكندرية عندما يبلغ أقصاه يماثل تقريباً رطوبة القاهرة فى أقصاها ، ودرجة الرطوبة القصوى فى أسوان تماثل درجة الجفاف القصوى فى القاهرة .

وهناك جو غريب من الرطوبة فى الدلتا نفسها وكذلك من المطر تجاه الناحية الشمالية الغربية منها أى حوالى الاسكندرية . وبذلك نرى أن المنطقة التى يزرع فيها كل من السكلاريدس وجيزة ٧ أكثر رطوبة من المنطقة الشرقية تجاه قنال السويس . ولهذه الظاهرة نتيجة اقتصادية فى السنوات التى تشتد فيها الإصابة بدودة ورق القطن . ذلك بأن فراش هذه الآفة على ما يظهر يفضل المناطق والجهات الأكثر رطوبة . ولذلك هبطت رتبة ومتانة تيلة صنفى السكلاريدس وجيزة ٧ عنهما فى الأصناف الأخرى خلال السنوات ١٩٣٣ و ١٩٣٤ و ١٩٣٥ حينما بلغت الاصابة بهذه الآفة أشدها فى الأعوام الأخيرة .

وحتى اختلافات وتغيرات الضغط البارومترى لها بعض الآثار المباشرة فى زراعة القطن . وقد أمكن إثبات أن ارتفاع أو انخفاض البارومتر يسبب ارتفاع أو انخفاض مستوى الماء الجوفى فى التربة سنتيمتر واحد أو سنتيمترين وليست هذه الظاهرة فى المعمل فحسب ولكنها فى الحقل أيضاً . ونتيجة ذلك التأثير على كمية الماء التى تصل إلى الجذور فى التربة بالمنطقة التى تلى مستوى الماء الجوفى .

وأخيراً ، ومع إمكاننا استبعاد عامل الأمطار من الحالة الجوية فى مصر فى معظم مدة نمو القطن ، يجب ألا يغيب عن الذهن أن أهم ناحية من نواحى الحالة الجوية فى مصر مرجعها إلى جهات خارجة عن مصر تماماً . وفى تلك الجهات عوامل تؤثر على موعد وكمية فيضان النيل مع عامل رياح المونسون التى تهب من بلاد الهند ومرتبطة ارتباطاً شديداً بعوامل بعيدة جداً عنا مثل الضغط البارومترى فى جزيرة سنت هيلينا بالجزء الجنوبى من المحيط الأطلانطيق .