مناخ الحقول الزراعية

تتميز اجواء المحاصيل الزراعية التي لايزيد ارتفاعها عن 2م بمناخ مميز يختلف عن المناطق المجاورة لها وغير المزروعة ويمتد تاثير المحاصيل على الجو القريب فوق النبات ليبلغ بضعة امتار ومن ابرز سمات المناخ التفصيلي فوق سطوح الحقول الزراعية

1. درجات الحرارة : ان العلاقة بين التوزيع العمودي وطبيعة التبادل تكون ذات صفة ضيقة نوعا ما في الحقول الزراعية ففي الحقول المزروعة بالحبوب الكثيفة يكون التبادل العمودي معقدا اذ تسجل درجة الحرارة العظمى في الوسط وبين النباتات وفوقها على ارتفاع معين ، اما درجة الحرارة الدنيا تسجل خلال ساعات الليل على ارتفاع قليل فوق النبات ففي ساعات اليل ينطلق الاشعاعات الطويلة الموجة مسببا ارتفاع في درجة الحرارة فوق القمم النباتية اذ تتزايد درجات الحرارة في اليل بالاتجاه من الاعلى والى الاسفل (بين سطح التربة وقمم النباتات) ويكون المزج الاضطرابي فوق هذه السطوح ضعيفاً جدا

اما اذا كانت النباتات قصيرة او مروج نباتية فان ادنى درجة حرارة تسجل قرب سطح التربة وكلما زاد ارتفاع النباتات تحولت ادنى حرارة الى المنطقة الوسطى بين النبات وسطح التربة وتساعد عمليات التبريد اليلي الى هبوط طبقة الهواء البارد فوق النباتات نحو الاسفل لكن لا يصل الى سطح التربة اما في ساعات النهار فان عملية الامتصاص للاشعاع الشمسي فوق المنطقة التاجية للنباتات وهنا يتركز التسخين ومن هذا المستوى تأخذ درجات الحرارة بالانخفاض نحو الاعلى نتيجة الانخفاض الذاتي للهواء الصاعد الرطب وباتجاه سطح الارض ولا يكون التناقص الذاتي للهواء فوق النبات واضحا بسب وجود بخار الماء ، يكون التغير الحراري فوق المجال النباتي بعد تجاوز القمة النباتية قليلا جدا بسب بطئ الانتقال الحراري وكلما زاد حجم النبات قلة كمية اشعة الشمس الواصلة الى سطح الارض وتركز التسخين للطبقة الهوائية القريبة من قمة النباتات كما مبين من الجدول ادناه

جدول يوضح تباينات لدرجات الحرارة لحقل قصب سكر بلغت النباتات طولها 6 م

الارتفاع (م)	تربة جرداء (م°)	حقل قصب سكر (م°)	الفرق في درجات الحرارة (م°
٠	٣٨	٢٦.١	١١.٩—
١	٣١.٦	٢٨.٠	٣.٦—
٢	٣١.٠	٢٩.٠	٢.٠—
٣	٣٠.٧	٢٩.٧	١.٠—
٤	٣٠.٥	٣٠.٢	٠.٣—
٥	٣٠.٣	٢٩.٦	٠.٧—
٦	٣٠.٢	٢٩.١	١.١—

2.ألرطوبة يتصف ضغط بخار الماء احد المقاييس المهمه التي تعبر عن الرطوبة فوق سطوح النباتات ففي ساعات اليل عندما يكون الجو صحو والرياح خفيفة فان تغيراته تكون غير كبيرة اما في حالات حدوث تبريد اذ يصل الهواء الى نقطة الندى وحدوث تكاثف لبخار الماء وترسب قطرات الندى على الاوراق مما يخفض كمية

بخار الماء في الهواء وينخفض ضغطة وهذا مايبرز في ساعات الصباح الاولى . اما خلالل ساعات النهار فتصل كميات بخار الماء وضغطة الى اعلى قيمها بسب نشاط عملية النتح ويبدأ بالانخفاض بالابتعاد عن المنطقة التاجية

اما الرطوبة النسبية فتتناقص اثناء ساعات النهار بالابتعاد عن سطح التربة وترتفع في ساعات اليل ليصل اعلى نسبة لها في ساعات الصباح تزامنا مع انخفاض درجات الحرارةوتختلف نسبة الرطوبة باختلاف نوع النبات وكثافتة وكمية بخار الماء المطروح بعملية النتح منه والجدول ادناه يوضح الفرق بين كميات بخار الماء معبر عنها بضغط بخار الماء والرطوبة النسبية بين منطقة جرداء وحقل قصب سكر

الارتفاع (م)	أرض جرداء		حقل قصب السكر		الفرق	
	ضغط بخار الماء	الرطوبة النسبية	ضغط بخار الماء	الرطوبة النسبية	ضغط بخار الماء	الرطوبة النسبية
٠	١٨,٥	٣٧	٢١	٨٣	٢,٥	٤٦
١	١٤,٠	٤٠	٢٧,٩	٦٣	٣,٩	٢٣
٢	١٤,٠	٤١	١٦,٧	٥٥	٢,٧	١٤
٣	١٤,٠	٤٢	١٧,٢	٥٥	٣,٢	١٣
٤	١٤,٠	٤٢	١٨,٤	٥٧	٤,٤	١٥
٥	١٤,٠	٤٣	١٦,٥	٥٣	٢,٥	١٠
٦	١٤,٠	٤٣	١٥,٠	٤٩	١,٠	٦

3. الرياح: تتصف سرعة الرياح بين النباتات بانخفاض سرعتها قياسا بالطبقات الهوائية فوقها ففي ساعات النهار عندما تكون سرع الرياح في اعلى قيمها يزداد النقل الاضطرابي فبالتالي يزدد عملية اختراق الاضطراب الهوائي داخل المضلة النباتية وبين النباتات وتعتمد عملية التوغل للرياح على كثافة النباتات وتكون سرع الرياح في ادنى قيمها بين النباتات وقوق القمة التاجية ا تكو كثافة الاوراق في اعلى نسبها لتزداد بالابتعاد عن المنطقة التاجية