فهو المطر الذى ينفذ فى أعماق الثرى ولا يكاد يتبخر منه شيء بعد جفاف القشرة السطحية ، وكذلك تكاثف بخار الماء فى تلك الطبقات تحت تأثير التقلبات الحادة فى درجة حرارة التربة .

ولوحظ أن التقلبات فى معدل فقد الماء خلال اليوم كانت تتبع تقلبات الأحوال الجوية إلى حد كبير ، وإن كان معدل النتح يهبط عادة إلى حده الأدنى اليومى مبكراً عن الحد الأدنى للعوامل الجوية ، واعتبر هذا دليلا على ما أوتيته النباتات من قدرة على تنظيم النتح .

ولقد قدر الباحثان ما يفقده كل نوع على حدة من أنواع العناصر الرئيسية المكونة للكساء الخضرى فى شهور العام المختلفة ، فلوحظ أن نبات الفاسول الفورسكالى فى شهر فبراير — مع أنه كان يمثل ٧٥ ٪ من الوزن الأخضر لجميع الكساء الخضرى — لم يتجاوز فقده للماء ٣٥ ٪ من جملة الماء المفقود .

وقد انطوى هذا التوزيع الذى مثل فيه الفاسول — وهو المعروف بانخفاض معدل نتحه — الجزء الأكبر من الكساء الخضرى ، على خفض شديد لجملة الماء المفقود ، وهذا مما يجعل الأمطار فى تلك البقعة على قلتها وقدرتها ذات كفاية عالية : ويفسر هذا ما يشاهد عادة من أن نوبة واحدة من نوبات المطر تكفى لظهور غطاء نباتى من النباتات الحولية ، وخاصة من الفاسول الفورسكالى ، على درجة لا يستهان بها من الكثافة .

(الدكتور عبد الرحمن أمين ، والسيد / محمد نبيل الحديدى)

تأثير الـ د . د . ت وسادس كلورو البنزين والتوكسافين على تكوين العقد الجذرية فى النباتات البقولية وميكروبات التربة

أجريت أبحاث عن مدى تأثير المبيدات الحشرية على الأحياء الدقيقة التى فى التربة .

فقد قام الأستاذ « أبليمان وسيزر » بتجارب استنتج منها أن الـ د . د . ت ١٠ ٪ لا يؤثر على تكوين العقد الجذرية فى البقوليات ما لم تصل درجة التركيز إلى ١٠٠ رطل فى الفدان .

كذلك وجد «سميث وونزل» أن الـ د. د. ت التجارى لا يؤثر على الميكروبات والفطر أكتينوميس ولا يؤثر على ميكروبات الأزوتيت والأزوتات والبروتوزوا ما لم تصل درجة التركيز إلى ٤٠٠ رطل فى الفدان. كما وجد أن التوكسافين له تأثير منشط للبكتريا

وقد قامت محطة أبحاث « بلتسفيل بأمريكا عام ١٩٤٥ بعدة تجارب استخلصت منها أن النباتات تختلف فى درجة حساسيتها بالنسبة للـ د. د. ت وإن كانت تتأثر تأثراً بالغاً عند تلوث التربة بمقدار من ٤٠٠ إلى ١٠٠٠ رطل للفدان . كما تبين أن سادس كلورور البنزين التجارى له أثر ضـــار فى معظم المحاصيل عند درجة تركيز من ١٠٠ إلى ٢٠٠ رطل فى الفدان .

ودلت التجارب على أن الـ د. د. ت مقاوم لدرجة الانحلال فى التربة إذا وجد بحالة فعالة بعد أربع سنوات ، بينما أن سادس كلورور البنزين لا يقاوم الانحلال بمثل هذه القدرة . ويمكن القول بصفة عامة إن التجارب دلت على أن التأثير الضار لمساحيق التعفير يرجع إلى وجود سادس كلورور البنزين حيث كان له أثر ضار فى حالة استخدامه منفرداً أو مخلوطاً مع الـ د. د. ت والكبريت ، بينما كان لكل من المادتين الأخريين تأثير منشط .

ولم يظهر أى تأثير سيء بالنسبة للتوكسافين الزيتى ٦٠ ٪ فى عدد العقد وميكروبات التربة . وقد اتضح أن التركيزات الموجودة فى التربة بالمعدلين ٥ إلى ١٠ لها تأثير منشط ويتضح من هذه البحوث أن المبيدات الحشرية على العموم ليس لها تأثير ضار إذا استعملت تحت ظروف الدورة الزراعية العادية مع مراعاة الدقة فى الاستعمال والاحتياطات الكافية .

(عن المستخلصات العلمية الزراعية — الدكتور محمد فهمى)

جهاز جديد لتحديد كمية الرطوبة فى التربة

اخترع الدكتور ب . ج ماريه جهازاً لاختبار كمية رطوبة التربة فى مدة قصيرة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة ، ولا يتطلب الأمر نقل عينة من التربة إلى المعمل لإجراء هـذا الاختبار . وكانت هذه العملية إذا ما أجريت بطريقة التجفيف فى الفرن تستغرق ما يقرب من الستة عشر ساعة فى المعمل ، ويحتوى الجهـاز