الجبس

تعرف الترب الجبسية بالترب التي تحوي على نسبة جبس مئوية تزيد عن ٢٪ حيث يزداد محتوى الجبس مع العمق وقد تصل نسبة الجبس الى ٣٠ – ٧٠٪. ان وجود الجبس في التربة يؤثر على نمو النبات تأثير سلبي على نمو النبات لتأثيره على الصفات الفيزياوية والكيمياوية للتربة. ان وجود الجبس في التربة يسبب مشاكل ذات نوع اخر عند انشاء مشاريع الري لان الماء يسبب ذوبان الجبس لذلك يجب تبطين قنوات الري في مثل هذه الترب. هذا من ناحية فان وجود الجبس في التربة يمنع تكوين الترب الصودية.

ينتشر الجبس في العالم بحوالي ٨٥٩٠٠٠ كم^2 وتوجد فيها بمساحات واسعة في سيبريا في الاتحاد السوفياتي اما في العراق حيث يتراوح من ٣٥ – ٧٠٪ في حوض الفرات اما بيورك Buringh ١٩٦٠ اشار الى وجود الجبس في منطقة الجزيرة على شكل كبريتات الكالسيوم المائية $CaSO_4.2H_2O$ او لاماني $CaSO_4$ او الباستر Albaster $CaSO_4.H_2O$ ويقصد به الصور الغير متبلورة من الجبس كاظم Kadhin ١٩٧٦ اشار الى ان الترب الجبسية في شمال العراق غير ملحية الى حدود بيجي في حيث تكون ملحية في ترب جنوب العراق.

٨- ٢ : تقدير الجبس في التربة

اشار الباحث Reitemeier ١٩٤٣ الى وجود عوامل اساسية في تقدير الجبس اعتماداً على قابلية ذوبانه وهي :

أ)- ذوبان الكالسيوم من مصادر اخرى غير الجبس مثل الكلس .

ب)-تفاعلات الاستبدال بين الكالسيوم الذائب والمغنيسيوم والصوديوم .

جـ)- ذوبان الكبريتات من مصادر الاخرى غير الجبس .

هذه العوامل اعلاه تسبب اخطاء في الاستخلاص

(لقد لخص الزبيدي واخرون ١٩٨٠ الطرق المختلفة لتقدير الجبس في التربة الجبسية بثلاث طرق مذكورة في جدول ٨ - ١) .

هناك طريقتين شائعتين وهما :

(١)- طريقة التوصيل الكهربائي Conductance method

اعتمدت هذه الطريقة من قبل Bower and Huss واساس الطريقة هو اذابة الجبس في الماء المقطر بنسبة ١ : ٢ على اساس ان هذه الكمية من الماء تكون كافية لاذابة الجبس ثم ترسيب الجبس باستعمال الاسيتون بعدها يفصل الراسب ويذاب في مقدار معين من الماء المقطر وتسجل درجة التوصيل الكهربائي للمحلول .

المواد الكيمياوية والمعدات

١ - اسيتون .

٢ - ماء مقطر.

٣ - قناني طرد مركزي .

٤ - جهاز طرد مركزي .

٥ - جهاز توصيل كهربائي .

طريقة العمل

يمكن الحصول على المستخلص المائي للتربة باتباع الخطوات التالية :

١ - أضف ٥ غرامات تربة مجففة هوائياً ومنخولة من منخل ٢ ملم الى ١٠٠ ملليتر ماء مقطر ثم رج رجاً جيداً لمدة ٣٠ دقيقة .

٢ - أفصل الراشح بالطرد المركزي أو الترشيح .

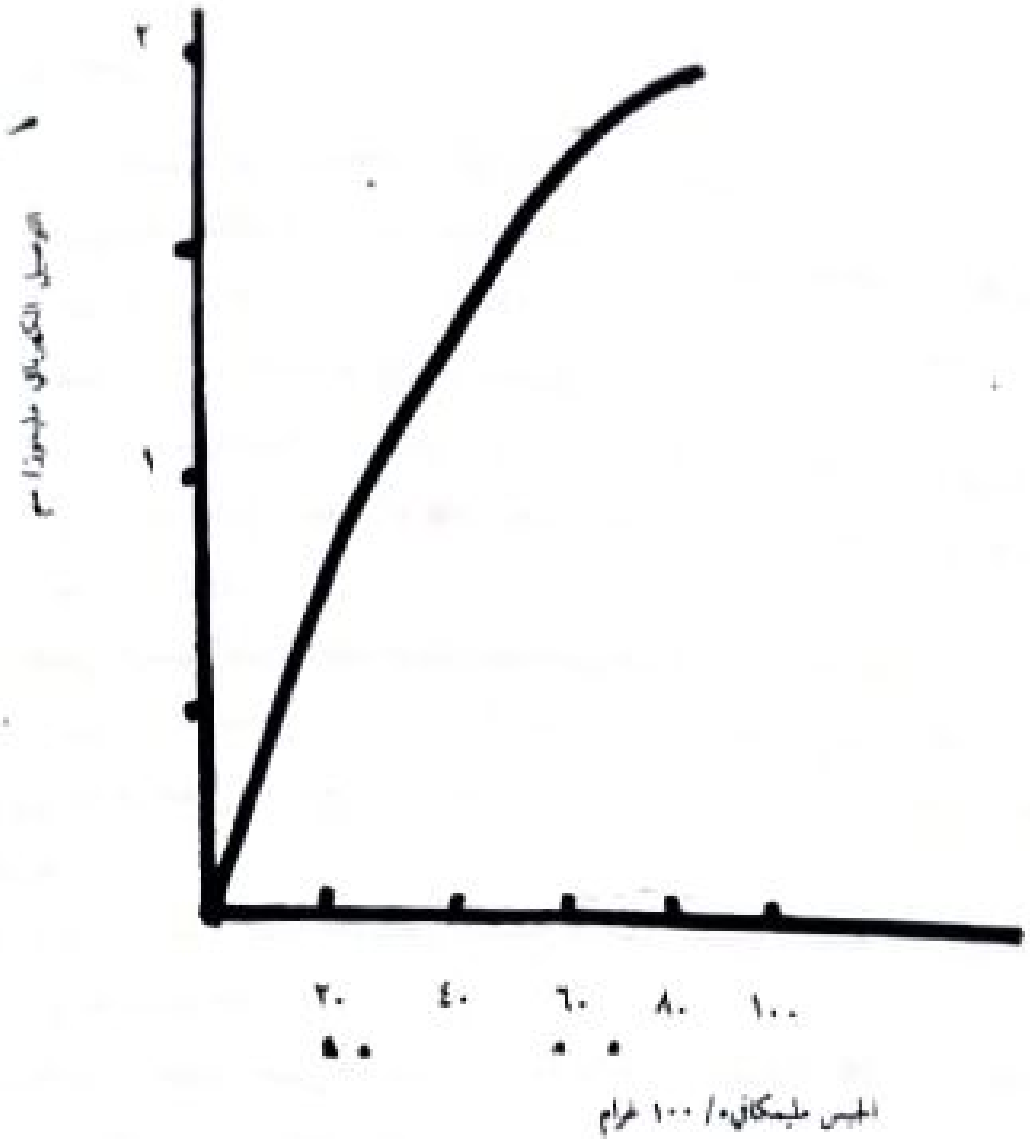
٣ - لغرض ترسيب كمية مناسبة من الجبس خذ ٢٠ ملليتر من الراشح الرائق وضعها في أنبوبة طرد مركزي حجم ٥٠ ملليتر بعدها أضف ٢٠ ملليتر أسيتون واترك للترسيب لفترة ١٠ دقائق .

أفصل الراسب بجهاز الطرد المركزي وتخلص من الراشح بسكبه وقلب الانبوبة على ورق ترشيح . بعدها يعاد إذاب الراسب باضافة ١٠ ملليتر استيون مع الرج والفصل بالطرد المركزي بعدها يفصل الراشح ويسكب . وأخيراً أذب الراسب في ٤٠ ملليتر ماء مقطر بالضبط .

(٤)سجل قراءة التوصيل الكهربائي للراشح باستعمال Saltbridge تصحيح للقراءة على درجة حرارة ٢٥° م.

(٥)أحسب محتوى الجبس في التربة معبر عنه بوحدات المليمكافيء لكل ١٠٠ غرام تربة من المنحنى التالي يمكن رسمه من الجدول التالي :

تركيزالجبس مليمكافيء/ لتر	التوصيل الكهربائي مليم/ سم عند درجة
١	٠,١٢١
٢	٠,٢٢٦
٥ .	٠,٥٠٠
١٠	٠,٩٠٠
٢٠	١,٥٨٤
٣٠,٥	٢,٢٠٥



الشكل (٨- ١) العلاقة بين التوصيل الكهربائي ومحتوى الجبس في التربة ملليمكافيء جبس/ لتر = ملليمكافيء جبس من المنحنى/ لتر × حجم الماء اللازم لاذابة الجبس مقسومة على ١٠٠٠

س = عدد مكافئات الجبس في المحلول .

ص = عدد مكافئات الجبس في لتر من المنحنى .

ع = حجم الماء اللازم لاذابة الراسب .

$$\text{ص} = \frac{\text{ص ع}}{1000} \times \times \times \times \times \times \times \times \times \times (١)$$

عدد ملليمكافئات الجبس / غرام تربة = ن

نسبة التربة الى الماء = أ

حجم الماء المستعمل للاستخلاص = ب

ص × ١٠٠

ن = ـــــــــــــــــــــــ × × × × × × × × × × (٢)

أ × ب