

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۸۰

تعداد سوالات: تستی: ۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: خاکهای شور و سدیمی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۲۳۲

۲،۸۰ نمره

۱- افزایش ضخامت کوتیکول

کاهش تعداد روزنه ها

فراوانی پارانشیم بدون حفره و پر از آب

بالا بودن نسبت سطح به حجم در برگ ها که به ضریب آبداری معروف است

۲،۸۰ نمره

۲- از نظر شوری (CI: شوری کم)؛ می تواند برای آبیاری اغلب محصولات و در بیشتر خاک ها بدون وجود احتمال شور شدن خاک، مورد استفاده قرار گیرد. معمولاً هیچ گونه شست و شوئی لازم نمی باشد مگر در خاک هایی که نفوذپذیری آنها فوق العاده کم است و بنابراین شست و شوی مختصری لازم است و EC کمتر از ۲۵۰ است.

از نظر کلیانی شدن (SI: سدیم کم)؛ می تواند برای آبیاری تمام خاک ها، بدون احتمال بروز خطر سدیم قابل تبادل به کار رود. با این حال احتمالاً بعضی نباتات حساس به سدیم مانند درختان میوه هسته دار، ممکن است میزان زیان بخشی سدیم جذب نمایند.

۲،۸۰ نمره

۳- هالوفیت های جمع کننده نمک

این گروه را اهالوفیت ها (Euhalophytes) گویند و شامل مقاوم ترین گیاهان به نمک نظیر *Salicornia herbaceae* شده و روی خاک های به شدت شور و مرطوب می رویند. پلاسمای سلولشان به مقدار زیاد به نمک ها نفوذ پذیر است و قادرند مقادیر زیادی نمک را در اندام های خود ذخیره کنند.

هالوفیت های دفع کننده نمک

این گروه را کریپنوهالوفیت ها (Crypnohalophytes) گویند و روی خاک های به شدت شور و کم شور می رویند. این گروه شامل گیاهانی نظیر *Statice gmelini* می شود. پروتوپلاسم سلول این گیاهان نفوذ پذیری کاملاً خوبی به نمک دارد. دفع نمک روی سطح اندام ها توسط غده های دافع نمک، از طریق پوست اندازی برگ های اشباع شده با نمک و به وسیله دفع از طریق ریشه هایشان انجام می شود.

هالوفیت های نفوذ پذیر به نمک

این گروه را گلیکوفیت ها گویند و گیاهان این گروه روی خاک های کمی شور می رویند. این گروه شامل گیاهانی چون *Artemisia maritima* شده و پلاسمای سلول این گیاهان اندکی به نمک ها نفوذ پذیر هستند.

هالوفیت های متمرکز کننده نمک در یک محل

در این گیاهان نمک که از طریق پروتوپلاسم سلول نفوذ می کند در محل هایی مثل کرک ها که سطوح بالا و پائین برگ ها را پوشانده اند، متمرکز می شود. این کرک ها در گیاهان روئیده در خاک غیر شور تشکیل نمی شوند. گیاه *Atriplex tataricum* نماینده این گروه است.

۲،۸۰ نمره

۴- نوع گونه

شرایط بافت ها و انتشار سیستم ریشه

سرعت تنفس

مقدار قند و نمک

تهویه

حرارت

pH محیط ریشه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ : تشریحی: ۸۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ : تشریحی: ۵

عنوان درس: خاکهای شور و سدیمی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۲۳۲

نام خاک	طبقه بندی	هدایت الکتریکی عصاره اشباع	۲،۸۰ نمره
خاک شور	جدید SAR کمتر از ۱۳	۰/۴ زیمنس بر متر	
خاک سدیمی	جدید SAR بیشتر از ۱۳	۰/۴ زیمنس بر متر	
خاک شور و سدیمی	جدید SAR بیشتر از ۱۳	۰/۴ زیمنس بر متر	
خاک عادی	جدید SAR کمتر از ۱۳	۰/۴ زیمنس بر متر	