

دروس پیش‌تایز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: فیزیولوژی هالوفیتها عنوان درس به انگلیسی: Halophytes Physiology
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
<input type="checkbox"/> عملی					
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد با گیاهان شوررست (هالوفیت) و سازوکارهای مقاومت گیاهان در برابر تنش شوری است.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراندن این درس می‌توانند ضمن آشنا شدن با خصوصیات گیاهان شوررست، سازوکارهای مقاومت گیاهان در برابر تنش شوری را توضیح داده و نحوه مقابله با شور شدن خاک‌ها، چگونگی زراعت در خاک‌های شور و افزایش تحمل گیاهان در برابر شوری خاک را بیان نمایند.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- مقدمه: تعریف شوری، تعریف گیاهان شوررست (هالوفیت)، معرفی تیره‌های گیاهی دارای گیاهان هالوفیت، معرفی تعدادی از گونه‌های گیاهی هالوفیت و گیاهان حساس به شوری، اهمیت و کاربردهای گیاهان هالوفیت،
- ۲- استراتژی‌های کلیدی گیاهان مقاوم برای مقاومت به تنش شوری، بررسی واژه شناسی مقاومت، تحمل و پرهیز،
- ۳- مطالعه و معرفی خاکهای شور ایران و سایر نقاط جهان، عوامل موثر در تشکیل خاکهای شور، روشهای اصلاح انواع خاکهای تحت تاثیر نمک،
- ۴- پاسخهای گیاهان به شوری، بررسی تغییر تحمل شوری در مراحل مختلف رشد و نمو، پاسخهای ریخت‌ساختی، تشریحی، بیوشیمیائی و فیزیولوژیکی گیاهان به شوری،
- ۵- مطالعات ژنتیکی تحمل شوری در گیاهان، مهندسی ژنتیک تحمل شوری در گیاهان زراعی، مهندسی متابولیسمی برای تحمل تنش شوری،



- ۶- نقش عوامل موثر در تحمل تنش شوری شامل: کلسیم در تحمل شوری، شامل یونهای معدنی مانند کلسیم، هورمونهای گیاهی، تنظیم کننده های رشد و انواع مواد شیمیایی، تشکیل قارچ ریشه (میکوریز)
- ۷- انواع مسیرهای ترانسائی علامت (signal transduction) در پاسخ به تنش شوری
- ۸- تنظیم هم ایستائی یونی تحت تنش نمک، شاخصهای بیوشیمیائی بالقوه تحمل تنش شوری، تنظیم اسمزی و معرفی اسمولیت های سازگار، سازوکارهای عمل اسمولیت های سازگار در گیاهان، پاداکساینده های آنزیمی و غیر آنزیمی، پروتئینهای ترابری و تحمل نمک در گیاهان،
- ۹- گزینش صفات برای مطالعه تحمل تنش شوری در گیاهان، اهمیت گزینش صفات فیزیولوژیکی، کشت بافت و سلول و کاربرد این فنون در مطالعات فیزیولوژی تنشهای غیر زیستی و تنش شوری، تفاوتهای پاسخ گیاهان کامل، قطعات جداگشت و یاخته های جدا شده به تنش شوری،
- ۱۰- آشنائی با فنون مختلف مورد استفاده برای مطالعات فیزیولوژی گیاهان تحت تنشهای اسمزی (شوری و خشکی)
- ۱۱- مطالعات مولکولی در پژوهش های انجام شده در گیاهان هالوفیت، میکرو RNA ها و نقش آنها در تحمل تنش و شوری
- روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
-	*	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی -	

منابع:

1. Ahmad, P., Azooz, M.M., Prasad, M.N.V. (2013) Salt Stress in Plants-Signalling, Omics and Adaptations; Springer
2. Alscher, R. G., Cumming, J. R. (1990) Stress responses in plants: Adaptation and Acclimations, Wiley - Liss, Inc. New York, Chichester, Brinsbane, Toronto, Singapore.
3. Basra, A.S., Basra, R.K. (1997) Mechanisms of environmental stress resistance in plants. Harwood academic publishers.
4. Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.L. (2000) Biochemistry and molecular biology of plants. American society of plant physiologists.
5. Jones, H.J., Flowers, T.J., Jones, M.B. (1992) Plants under stress. Cambridge University Press.
6. Larcher, W. (2003) Physiological plant ecology. Springer.
7. Levitt, J. (1980) Responses of plants to environmental stresses, Academic Press. New York, San Francisco, London.
8. Sunkar, R. (2010) Plant stress Tolerance, methods and protocols; Humana Press.

