

تمرین ۴ - طرح های دو فاکتوره

به منظور بررسی میزان تجمع نوعی عنصر سنگین در نوعی محصول گلخانه ای یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی انجام شد. بطوریکه ۶ ژنوتیپ گیاهی (از A تا F) با دو نوع آب با منشاء آلودگی مختلف (S و N) در دو تکرار بر روی گیاهان اعمال گردید. صفت (متغیر) مورد مطالعه میزان آلودگی (غلظت) یک عنصر سمی در ریشه (Y) بوده است.

الف- به روش دستی آزمایش را بصورت فاکتوریل آنالیز کرده و مقایسه میانگین ها را به دو روش LSD انجام دهید.

ب- با استفاده از نرم افزار SAS موارد خواسته شده در بند الف را انجام دهید و نتایج را تفسیر کنید (دستور زیر). آیا SAS مقایسه میانگین اثرات متقابل را انجام می دهد؟ با چه دستوری می توان برای طرح فاکتوریل این کار را کرد.

ج- اگر طرح به صورت اسپلیت پلات انجام می گرفت، دستور طرح را بنویسید و موارد فوق را انجام دهید.

Rep	Genotype	Water conditions	Y
1	A	N	88
1	A	S	73
1	B	N	70
1	B	S	60
1	C	N	76
1	C	S	73
1	D	N	66
1	D	S	73
1	E	N	60
1	E	S	92
1	F	N	63
1	F	S	73
2	A	N	81
2	A	S	66
2	B	N	94
2	B	S	60
2	C	N	66
2	C	S	86
2	D	N	64
2	D	S	80
2	E	N	63
2	E	S	82
2	F	N	46
2	F	S	83