

## عنوان مقاله:

تأثیر محلول پاشی نانوکودها و تنش شوری بر غلظت عناصر غذایی برگ و بذر و صفات فیزیولوژیک در کینوا (*Chenopodium quinoa*)

## محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 28، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

فائزه حیدری - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

جلال جلیلیان - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

اسماعیل قلی نژاد - گروه علمی علوم کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: کینوا (*Chenopodium quinoa*) یک گیاه شبه غله ای با ارزش غذایی بالا و متحمل به تنش های غیر زنده می باشد. گیاه کینوا به تازگی از طرف وزارت جهاد کشاورزی برای کشت در مناطق شور و با محدودیت تامین آب کافی توصیه شده است، اما مطالعات زیادی در مورد ویژگی های رشد و نمو و نیاز تغذیه ای (کودی) این گیاه در کشور در دسترس نیست. فناوری نانو امکان استفاده از عناصر غذایی و کاهش هزینه های حفاظت از محیط زیست را فراهم کرده است. تنش شوری یکی از مهمترین محدودیت های رشد گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک است. با توجه به اهمیت تنش شوری و گیاه کینوا و نانوکود، این آزمایش با هدف بررسی تأثیر محلول پاشی نانوکودها بر غلظت عناصر غذایی برگ و بذر و برخی صفات فیزیولوژیک در شرایط تنش شوری روی گیاه کینوا انجام گرفت. مواد و روش ها: این آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال زراعی ۱۳۹۷ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه ارومیه به صورت گلدانی اجرا شد. عامل اول تنش شوری با آب دریاچه ارومیه در سه سطح (۰، ۱۶ و ۳۲ دسی زیمنس بر متر) و عامل دوم نانوکود در پنج سطح (کلسیم، سیلیس، روی، پتاسیم و شاهد (عدم محلول پاشی) بود. برای تعیین میزان پتاسیم و سدیم ابتدا محلول های استاندارد هرکدام از این عناصر تهیه شده و غلظت عناصر توسط دستگاه فیلم فوتومتر (مدل Clinical pfpv) به روش نشر شعله ای ابتدا استانداردها و سپس نمونه ها اصلی قرائت شدند. اندازه گیری کلسیم و روی نیز توسط دستگاه جذب اتمی (مدل AA-۶۳۰۰) قرائت گردید. تجزیه و تحلیل آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SAS Ver. ۹.۱ و MATATC انجام و مقایسه میانگین ها نیز توسط آزمون LSD در سطح پنج درصد انجام شد. یافته ها: نتایج نشان داد که تنش شوری ۳۲ و ۱۶ دسی زیمنس بر متر در مقایسه با شاهد به ترتیب کلسیم برگ (۵۳ و ۵۶ درصد)، کلسیم بذر (۵۲ و ۴۸ درصد)، کلروفیل (۳۲) a و ۱۴ درصد) و کلروفیل (۲۸) b و ۱۲ درصد) را کاهش داد، ولی به ترتیب مقدار روی بذر (۴۵ و ۳۶ درصد)، کاروتنوئید (۳۰ و ۱۸ درصد)، پرولین (۳۳ و ۱۵ درصد) و قندهای محلول (۲۴ و ۸ درصد) را افزایش داد. محلول پاشی با نانوکودها در مقایسه با شاهد، مقدار کلسیم بذر، روی بذر، محتوای کلروفیل a و b و پرولین را افزایش داد. بیشترین مقدار روی برگ (۶۶/۶۷ میلی گرم بر کیلوگرم)، وزن خشک کل (۳۱/۳۳ گرم) و عملکرد دانه (۶۴/۱۱ گرم) از تیمار بدون تنش شوری و محلول پاشی با نانوکود روی حاصل شد. همچنین بیشترین مقدار پتاسیم بذر (۹۵/۱ درصد) و برگ (۸۶/۳ درصد) به ترتیب از محلول پاشی کلسیم و پتاسیم در شرایط تنش شوری ۱۶ دسی زیمنس بر متر بدست آمد. نتیجه گیری: یافته های این مطالعه نشان داد، سطوح مختلف تنش شوری باعث ایجاد آثار منفی بر کلیه صفات موثر بر رشد کینوا شد. بیشترین میزان کاهش صفات در تنش شوری ۳۲ دسی زیمنس بر متر مشاهده شد. محلول پاشی با نانوکودها با افزایش محتوای کلروفیل، پرولین، کلسیم و روی بذر سبب افزایش وزن خشک کل و عملکرد دانه کینوا گردید. لذا جهت بهبود عملکرد گیاه کینوا بویژه در شرایط تنش شوری، محلول پاشی نانوکود ...

## کلمات کلیدی:

تنش شوری، روی، کلسیم، کینوا، نانوکود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328119>

