

AIGC检测 · 简洁报告单

NO:CNKIAIGC2026SJ_20260523059066

检测时间:2026-05-11 18:37:11

篇名: 20个地方甜瓜品种幼苗期光合特性对于干旱胁迫的响应

作者: 塔吾斯耶

单位:

文件名:

全文检测结果



AI特征值: 15.0%
AI特征字符数: 2385
总字符数: 15903

- AI特征显著 (计入AI特征字符数)
- AI特征疑似 (未计入AI特征字符数)
- 未标识部分

AIGC片段分布图

前部20%

AI特征值: 3.0%

AI特征字符数: 477

中部60%

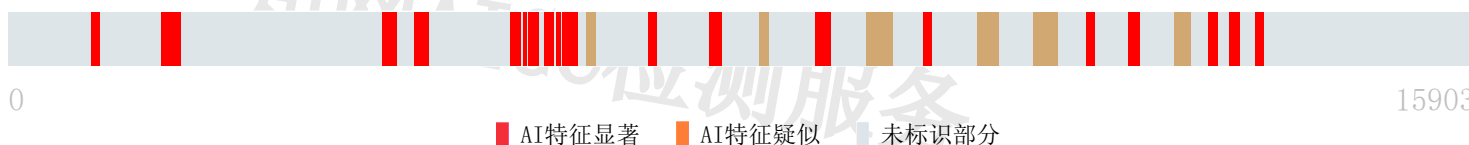
AI特征值: 9.0%

AI特征字符数: 1431

后部20%

AI特征值: 3.0%

AI特征字符数: 477



分段检测结果

序号	AI特征值	AI特征字符数/章节(部分)字符数	章节(部分)名称
1	15.0%	2385 / 15903	论文全文

1. 论文全文

AI特征值: 15.0% AI特征字符数 / 章节(部分)字符数: 2385 / 15903

片段指标列表

序号	片段名称	字符数	
1	片段1	106	0.7%

2	片段2	219	<div><div></div></div>	1.4%
3	片段3	171	<div><div></div></div>	1.1%
4	片段4	164	<div><div></div></div>	1.0%
5	片段5	121	<div><div></div></div>	0.8%
6	片段6	51	<div><div></div></div>	0.3%
7	片段7	119	<div><div></div></div>	0.7%
8	片段8	118	<div><div></div></div>	0.7%
9	片段9	65	<div><div></div></div>	0.4%
10	片段10	165	<div><div></div></div>	1.0%
11	片段11	113	<div><div></div></div>	0.7%
12	片段12	100	<div><div></div></div>	0.6%
13	片段13	140	<div><div></div></div>	0.9%
14	片段14	111	<div><div></div></div>	0.7%
15	片段15	172	<div><div></div></div>	1.1%
16	片段16	286	<div><div></div></div>	1.8%
17	片段17	99	<div><div></div></div>	0.6%
18	片段18	244	<div><div></div></div>	1.5%
19	片段19	276	<div><div></div></div>	1.7%
20	片段20	106	<div><div></div></div>	0.7%
21	片段21	131	<div><div></div></div>	0.8%
22	片段22	192	<div><div></div></div>	1.2%
23	片段23	115	<div><div></div></div>	0.7%
24	片段24	111	<div><div></div></div>	0.7%
25	片段25	102	<div><div></div></div>	0.6%

片段详情

NO. 1

片段1

字符数：106

AI特征：显著

0.7%

摘要：为明确新疆地方甜瓜光合生理特性对土壤水分亏缺的响应差异，并筛选耐旱种质资源，本研究以20个地方甜瓜品种幼苗为材料，运用盆栽自然耗水法模拟土壤逐渐干旱的过程，在停灌10天后测定叶片光合色素含量和气体交换参数。

NO. 2

片段2

字符数：219

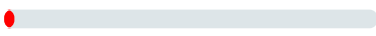
AI特征：显著

1.4%

Abstract: This study investigated the effects of drought stress on photosynthetic characteristics of 20 local Xinjiang melon varieties at the seedling stage and screened germplasm resources with strong drought tolerance.

NO. 3	片段3	字符数：171	AI特征：显著	<div><div></div></div>	1.1%
<p>在全球气候变化的大背景下，干旱的发生频率、持续时间以及强度均呈现出不断增加的态势，干旱已然成为限制农业生产以及作物产量稳定性的主要非生物胁迫因素之一[1]。新疆作为我国厚皮甜瓜（<i>Cucumis melo</i> L.）的优势产区，光热资源极为丰富，然而该区域降水稀少、蒸发强烈，土壤水分亏缺这一状况长期制约着甜瓜的优质高产以及产业的可持续发展[2]。</p>					
NO. 4	片段4	字符数：164	AI特征：显著	<div><div></div></div>	1.0%
<p>植物对干旱胁迫的响应是一个由形态建成、光合调控以及生理代谢共同参与的复杂过程[4-6]。其中，光合作用是干旱影响作物生产力的核心环节，净光合速率（Pn）、气孔导度（Gs）、蒸腾速率（Tr）、胞间CO₂浓度（Ci）以及水分利用效率（WUE）等气体交换参数能够直接反映植株在水分亏缺情况下的碳同化能力、气孔调节策略以及水分消耗特征。</p>					
NO. 5	片段5	字符数：121	AI特征：显著	<div><div></div></div>	0.8%
<p>本试验为以新疆各地采集的地方甜瓜品种老姑娘，伽师瓜，其力甘，大黄蛋子，一包糖，其力克，波斯皮牙子，大果热瓜蛋，小果热瓜蛋，小青皮，拜鲜克奇，比斜克其，米子瓜，纳西甘，白皮脆，巴登，西州密25号，Pa193，K18，BD3等20个品种作为试材。</p>					
NO. 6	片段6	字符数：51	AI特征：显著	<div><div></div></div>	0.3%
<p>本研究于2025年5月至2025年10月在新疆农业大学大棚网室里和生命科学学院植物生理生态实验室进行。</p>					
NO. 7	片段7	字符数：119	AI特征：显著	<div><div></div></div>	0.7%
<p>本试验共设置2个处理：对照组（正常灌水）和干旱组（土壤持续失水）。首先，对照组与干旱组均浇透水，使土壤水分呈饱和状态，24 h后试验正式开始。对照组土壤定期浇水使其呈饱和状态，干旱组则停止灌水让其土壤不断自然失水形成土壤逐渐干旱胁迫梯度。</p>					
NO. 8	片段8	字符数：118	AI特征：显著	<div><div></div></div>	0.7%
<p>光合色素含量采用王文杰等[17]二甲苯亚砷法进行测定。用分光光度计(上海菁华科技有限公司，中国)分别在480、649和665 nm三个波长下测定吸光度值，分别计算叶绿素a（Chl a）、叶绿素b（Chl b）及类胡萝卜素含量（Car）。</p>					
NO. 9	片段9	字符数：65	AI特征：显著	<div><div></div></div>	0.4%
<p>净光合速率、气孔导度、蒸腾速率、胞间CO₂浓度等指标采用美国LI-COR公司生产的便携式光合分析系统LI-6400XT进行测定。</p>					
NO. 10	片段10	字符数：165	AI特征：显著	<div><div></div></div>	1.0%
<p>试验数据采用Microsoft Excel 2016进行初步整理与计算。各指标数据均利用SPSS 25.0软件进行方差分析（ANOVA），采用独立样本t检验或Duncan新复极差法进行多重比较，检验同一品种内对照组与干旱处理组之间的差异显著性，以及不同品种间各指标的差异显著性，图表中数据均以平均值±标准误（Mean±SE）表示。</p>					
NO. 11	片段11	字符数：113	AI特征：疑似	<div><div></div></div>	0.7%

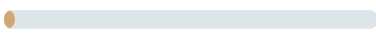
叶绿素a是植物光合作用光反应中心的关键色素，其含量变化可直观反映干旱胁迫对光合机构的损伤程度。干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种叶片叶绿素a含量的变化存在明显差异（图2-1）。与对照相比，多数品种干旱处理后叶绿素a含量呈下降趋势。

NO. 12 片段12 字符数：100 AI特征：显著  0.6%

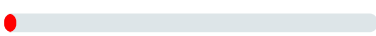
叶绿素b作为捕光天线复合物的核心组分，在光能捕获与分配中起关键作用。干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种叶片叶绿素b含量的变化存在明显差异（图2-2）。与对照相比，多数品种干旱处理后叶绿素b含量呈下降趋势。

NO. 13 片段13 字符数：140 AI特征：显著  0.9%

干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种叶绿素a/b比值的变化趋势存在明显差异（图2-3）。与对照相比，大部分品种的叶绿素a/b比值呈升高趋势。其中，“小果热瓜蛋”比值升幅最明显，从2.76升至3.62，变化幅度达+0.86（ $P<0.01$ ）；“巴登”从3.27升至3.75（ $P<0.05$ ）。

NO. 14 片段14 字符数：111 AI特征：疑似  0.7%

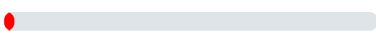
类胡萝卜素兼具光能捕获与光保护双重功能，是植物抵御光氧化胁迫的关键保护因子。干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种幼苗期叶片类胡萝卜素含量的响应趋势存在明显差异（图2-4）。与对照相比，多数品种干旱处理后类胡萝卜素含量呈下降趋势。

NO. 15 片段15 字符数：172 AI特征：显著  1.1%

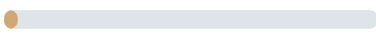
干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种幼苗期叶片总叶绿素含量的响应趋势存在明显差异（图2-5）其中，“老姑娘”降幅最大，从443.73mg·m⁻²降至295.55mg·m⁻²，降幅达33.4%（ $P<0.001$ ）；“巴登”在对照条件下总叶绿素含量最高（465.33mg·m⁻²），干旱处理后降至347.89mg·m⁻²，降幅为25.2%（ $P<0.01$ ）。

NO. 16 片段16 字符数：286 AI特征：疑似  1.8%

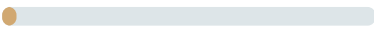
净光合速率（Pn）是表征植物光合碳同化能力的重要指标。土壤水分亏缺显著抑制了20个地方甜瓜品种幼苗叶片Pn，但不同品种响应幅度存在明显差异（图2-6）。与对照相比，干旱处理后各品种Pn均显著降低。其中，“巴登”降幅最大，从22.02 μmol·m⁻²·s⁻¹降至2.54 μmol·m⁻²·s⁻¹，降幅达88.5%（ $P<0.001$ ）；“白皮脆”从21.02 μmol·m⁻²·s⁻¹降至3.43 μmol·m⁻²·s⁻¹，降幅为83.7%（ $P<0.001$ ）；“纳西甘”从19.08 μmol·m⁻²·s⁻¹降至3.64 μmol·m⁻²·s⁻¹，降幅为80.9%（ $P<0.001$ ）。

NO. 17 片段17 字符数：99 AI特征：显著  0.6%

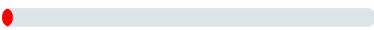
气孔导度（Gs）是表征气孔开放程度及叶片气体交换能力的重要指标。干旱胁迫显著抑制20个地方甜瓜品种幼苗叶片Gs，且不同品种间响应幅度差异明显（图2-7）。与对照相比，各品种Gs均呈显著或极显著下降。

NO. 18 片段18 字符数：244 AI特征：疑似  1.5%


蒸腾速率（Tr）是表征植物水分耗散与气孔调控特征的重要指标。土壤水分亏缺显著抑制了20个地方甜瓜品种幼苗叶片Tr，且品种间降幅差异明显（图2-8）。与对照相比，干旱处理后各品种Tr均显著降低。其中，“老姑娘”降幅最大，从 $7.85\text{mmol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 降至 $0.49\text{mmol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，降幅达93.8%（ $P<0.001$ ）；“西州密25号”在对照条件下蒸腾速率最高（ $10.66\text{mmol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ），干旱处理后降至 $3.01\text{mmol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，降幅为71.8%（ $P<0.01$ ）。

NO. 19 片段19 字符数：276 AI特征：疑似  1.7%


干旱胁迫下，供试20个甜瓜品种幼苗期叶片胞间CO₂浓度均呈下降趋势，但降幅存在明显的品种间差异（图2-9）。与对照相比，所有品种干旱处理后胞间CO₂浓度均不同程度降低。其中，“Pa193”降幅最大，从 $239.32\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 降至 $103.35\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ （ $P<0.001$ ）；“西州密25号”从 $296.90\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 降至 $216.68\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ （ $P<0.01$ ）；“巴登”降幅相对较小，从 $261.65\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 降至 $232.72\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ ，为干旱处理后胞间CO₂浓度最高的品种，差异不显著（ $P>0.05$ ）。

NO. 20 片段20 字符数：106 AI特征：显著  0.7%


水分利用效率（WUE）为净光合速率与蒸腾速率之比，可表征植物碳同化收益与水分消耗之间的协调关系。干旱胁迫下，20个地方甜瓜品种幼苗叶片WUE响应存在明显品种差异（图2-10）。与对照相比，多数品种WUE显著升高。

NO. 21 片段21 字符数：131 AI特征：显著  0.8%


光合色素是植物光能吸收、传递和转化的物质基础，其含量变化直接反映干旱胁迫对光合机构的损伤程度。本研究中，干旱胁迫下20个甜瓜品种的叶绿素a、叶绿素b、总叶绿素及类胡萝卜素含量均呈不同程度下降，这与王璐[18]在玉米苗期PEG胁迫下光合色素含量下降的研究结果一致。

NO. 22 片段22 字符数：192 AI特征：疑似  1.2%

净光合速率是衡量植物光合能力最直接的指标。本研究中，干旱胁迫下20个甜瓜品种的净光合速率均显著下降，这与姚庆群等[20]的研究结论一致，即干旱胁迫会导致植物叶片光合速率降低。其中，“巴登”降幅最大（88.5%），“大果热瓜蛋”降幅相对较小（52.6%），表明不同品种对干旱胁迫的光合敏感程度存在显著差异，这与王璐[18]在玉米自交系中发现的耐旱材料光合速率降幅小于敏感材料的结果一致。

NO. 23 片段23 字符数：115 AI特征：显著  0.7%

胞间CO₂浓度的变化可用于判断光合作用的气孔与非气孔限制。本研究中，多数品种的胞间CO₂浓度随气孔导度同步下降，表明气孔限制是导致净光合速率下降的主导因素，这与姚庆群等[20]提出的“轻度干旱下光合抑制以气孔限制为主”的观点一致。

NO. 24 片段24 字符数：111 AI特征：显著  0.7%

水分利用效率综合反映了植物碳同化与水分消耗之间的平衡关系。本研究中，干旱处理后大部分品种的水分利用效率显著升高，其中“老姑娘”增幅最大（6.9倍），这与李雪[21]的研究结果一致，即适宜的光质调控可提高植物的水分利用效率。

干旱胁迫显著抑制了20个地方甜瓜品种幼苗期的光合作用，表现为叶绿素a、叶绿素b、总叶绿素、类胡萝卜素含量及净光合速率、气孔导度、蒸腾速率、胞间CO₂浓度等指标不同程度下降，但各品种的反应幅度存在显著差异。

说明：

- 1、支持中、英文内容检测；
- 2、AI特征值=AI特征字符数/总字符数；
- 3、红色代表AI特征显著部分，计入AI特征字符数；
- 4、棕色代表AI特征疑似部分，未计入AI特征字符数；
- 5、检测结果仅供参考，最终判定是否存在学术不端行为时，需结合人工复核、机构审查以及具体学术政策的综合应用进行审慎判断。



关注微信公众号

知网AIGC检测服务