

[成果情報名] 青ネギの葉色及び日持ち性が低下する要因

[要約] 青ネギ産地で問題となっている葉色低下及び日持ち性低下には、根の機能低下に伴う養分吸収阻害が関係している。その要因として、圃場下層土における気相率の減少及び透水性の低下による湿害の発生、土壌の陽イオン交換容量（CEC）及び塩基飽和度の低下が挙げられる。

[キーワード] 青ネギ、湿害、低酸素ストレス、葉色低下、日持ち性

[担当] 三重県農業研究所 フード・循環研究課

[分類] 普及

[背景・ねらい]

県内の青ネギ産地では生産段階に地上部の葉色が薄くなり、収穫物の日持ち性が著しく低下する現象が認められている。収穫物の日持ち性低下は商品の市場価値低下に直結する重大な問題であり、産地では障害発生要因の究明と対策技術の構築が望まれている。

そこで、品質に優れる青ネギの安定生産技術の確立に向けて、青ネギの葉色低下及び日持ち性低下メカニズムの解明に取り組む。

[成果の内容・特徴]

1. 現地圃場において、青ネギの葉色低下は大雨等により圃場内が長時間湛水した場合に発生しやすい（写真1）。
2. 青ネギの根が湿害（低酸素ストレス）を受けると、根の呼吸速度の低下とともに、地上部新葉の葉色が低下する（図1及び写真2）。
3. 低酸素ストレスにより根の機能が低下した青ネギでは、地上部の無機養分蓄積量が低下するとともに、相対的に窒素過多の傾向を示す（図2）。
4. 酸素欠乏に長期間さらされた青ネギでは、収穫物葉身の黄化が早期に認められ、日持ち性が低下する（写真3）。
5. 灰色低地土及び黒ボク土圃場では、作土下層土の気相率が小さく、透水性が低下している場合に葉色低下が起こりやすい（表1）。また、作土の陽イオン交換容量（CEC）及び塩基飽和度が低下している場合には、葉色低下の発生が助長される。

[成果の活用面・留意点]

1. 青ネギの葉色低下は一過的に発生した後に葉色が回復する場合があるが、収穫物の日持ち性は明らかに低下する。
2. 葉色低下は保水能力が低い砂丘未熟土においても発生し、作土の陽イオン交換容量（CEC）及び塩基飽和度が低下している場合には発生が助長される（表1）。
3. 青ネギ地上部の養分蓄積パターンが収穫物の日持ち性低下に及ぼす影響について今後解析を進める。併せて、現地に向けた対策技術を組み立て、平成27～28年度に現地実証試験を実施する予定である。

[具体的データ]



写真1 青ネギの葉色低下と圃場の状況

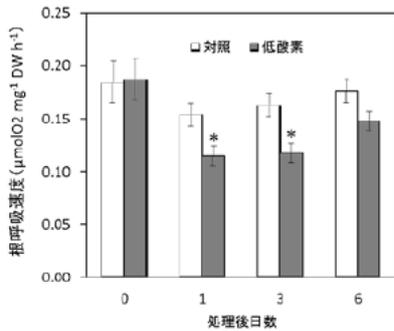


図1 低酸素ストレスが青ネギの根の呼吸速度に及ぼす影響

Student's t検定により、*は5%水準で有意差があることを示す。バーは標準誤差を示す (msd)。



写真2 低酸素処理3日後の青ネギ

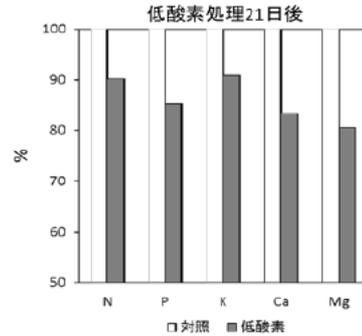


図2 低酸素ストレスが青ネギの地上部の無機成分吸収割合に及ぼす影響

グラフは対照区の値を「100%」とした場合の吸収割合を示す。

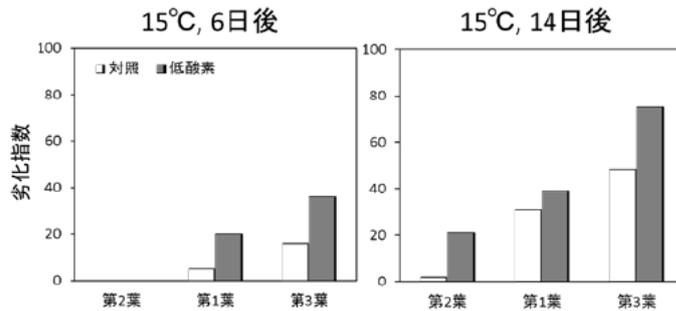


図3 低酸素ストレスが青ネギの日持ち性に及ぼす影響

劣化程度は劣化指数〔1:50%未満黄化、2:50%程度黄化、3:100%黄化、4:枯死〕×葉身の枚数で示す。

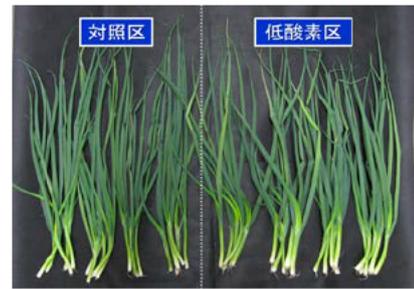


写真3 収穫物の外観(15°C, 6日後)

表1 青ネギ圃場の土壌理化学性及び葉色低下の発生状況

土壌統群	pH (H ₂ O)	CaO (mg)	MgO (mg)	K ₂ O (mg)	P ₂ O ₅ (mg)	CEC (me)	塩基飽和度 (%)	全炭素 (%)	作土深 (cm)	固相率 (%)	気相率 (%)	液相率 (%(pF1.5))	飽和透水係数	葉色低下
砂丘未熟土	6.9	209	31	24	480	10	94	1.4	18	60	22	18	1.8E-03	中
	6.1	73	11	25	83	7	56	0.7	19	56	25	20	9.5E-03	中
	6.0	20	10	11	42	4	40	0.5	20	54	30	17	3.2E-02	多
黒ボク土	6.5	405	103	58	135	29	72	4.0	17	49	19	32	2.8E-04	少
	6.8	581	43	65	91	30	80	5.2	20	43	16	41	4.5E-05	少
	7.3	487	95	54	169	23	100	2.7	15	63	9	27	9.3E-07	中
	7.1	519	97	59	171	26	94	3.1	20	62	10	28	1.2E-05	中
	5.1	74	10	34	25	17	23	3.0	13	57	12	31	1.4E-05	多
灰色低地土	6.4	122	31	20	52	10	65	0.6	18	67	15	19	7.6E-05	中

注1) CaO, MgO, K₂O, P₂O₅及びCECは100 g乾土当たりの数値を示す。
 注2) 三相分布及び飽和透水係数は作土下層土の測定値を示す。
 注3) 葉色低下の発生程度は各地点の生産者に対する聞き取り調査をもとに記載。
 【葉色低下(圃場内発生割合) 多:50%以上、中:20~50%、少:10%以下】

[その他]

(服部 侑)

研究課題名：伊勢青ネギの葉色低下並びに日持ち性の改善

予算区分：県単（所認定）

研究期間：平成 25 年～26 年度

研究担当者：服部 侑、森 芳弘

発表論文等：なし