

しば子先生の

ミニミニ 芝生教室

先生：凍害には細胞外凍結と細胞内凍結の二種類があるのはわかったかしら・・・

生徒：はい、細胞外凍結よりも細胞内凍結の方がより致命的な障害になることがわかりました・・・

先生：そのとおりね・・・細胞の中の細胞液が凍結すれば細胞が破裂して完全に細胞が死んでしまう事になるわ・・・

生徒：最悪ですね・・・

先生：もちろん暖地型の芝生は冬は休眠するので葉が凍って死ぬことはないけど、地下茎の部分が凍結してしまうと枯死してしまうことになるわ・・・日本芝(Zoysiagrass)は暖地型の草種の中では寒さに強い方ね・・・日本芝の標準品種である「メイヤー種」では成長点の枯死がマイナス14℃と言われているわ・・・バミューダではマイナス8℃・・・でも品種間で枯死する温度に違いがあるので注意ね・・・

生徒：暖地型と言っても日本芝は結構寒さにも強いんですね・・・

先生：そのとおりね、日本の気候は夏が暑いアジアモンスーン地域としては冬も寒い方になるわね・・・その点日本芝は最適かもしれないわ・・・寒地型の芝生は休眠しないので全体的に凍害になりやすいけど、さすがに寒地型だから寒さには強いわ・・・品種にもよるけどペレニアルライグラスでマイナス5～15℃、ケンタッキーブルーグラスでマイナス21～30℃、クリーピングベントグラスでマイナス35℃まで耐えられるわ・・・

生徒：なるほど・・・さすが寒地型・・・

先生：カタビラは大体ライグラスと同じ寒さ抵抗性を持っているけど、グリーンの中のいわゆる多年草化したものになるとマイナス31℃まで耐えられるという研究もあるわ・・・

生徒：カタビラも多年草化すると厄介ですね・・・でもさすが寒地型・・・相当な寒さまで耐えられるんですね・・・

先生：でもどんなことがあってもこの温度まで耐えられるという事ではないのよ・・・

生徒：・・・そうか、ちゃんと養分を吸収させていないとこの温度まで耐えられなくなってしまうんですね・・・

先生：そのとおりよ・・・最近



の研究で芝生が寒さに耐えるために体の中でいろいろなものを作っていることがわかってきているわ・・・

生徒：なるほど！・・・寒さに対する準備を芝生がしているという事ですね！

先生：そういうことね・・・芝生にとって夏が過ぎて秋になり、日に日に気温が下がって行く期間がとても重要な・・・この期間に芝生は寒さに対する順応をしていくのよ・・・この期間の芝生は体の中の代謝が下がってくるのだけれど、それにつれて作っている細胞内の有機物の種類を変えて細胞液の中の溶液の濃度を上げていくことがわかってきているわ・・・

生徒：なるほど、徐々に寒くなって来る間に寒さへの準備が始まるんですね・・・

先生：そのとおり・・・この期間がゆっくり進んでくればいいんだけど、急激に寒くなると準備ができなくなってしまうわ・・・通常なら秋がゆっくり進むのでいいんだけど、最近は温暖化のせいか急に寒くなることもあるので注意ね・・・

生徒：確かに毎年変ですよ・・・

先生：この寒冷順応期間に芝生は細胞内の水溶性のタンパク質、アミノ酸、炭水化物、無機の水溶液の量を増やしていくわ・・・これによってマイナス5～10℃で凍ってしまう細胞液がマイナス20～40℃まで凍らなくなるようになるのよ・・・

生徒：すごい効果ですね・・・

先生：これらの有機物は冬が終わってまた成長できる時期になった時の再スタートの成長養分としても使われるのよ・・・特に炭水化物の貯蔵養分が重要・・・これらの炭水化物の代表はでんぷん、フルクタン、ショ糖などがあるわ・・・特にショ糖は細胞液の水分を失わせる水ポテンシャルを下げさせる能力があるので重要ね・・・だからと言ってもショ糖やでんぷんを散布してもだめよ・・・重要なのはこの秋の寒冷順応期間にしっかりと養分が吸収できるようにしておかなければいけないのよ・・・代謝が下がるので多くの量を必要としないけど、有機肥料では土壌温度が下がってくるので効果が出ない期間だわ・・・夏が過ぎて安心してほおっておいては冬は越せないわ・・・



しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・・
shibako@hugh-enterprise.co.jp