الذى أدى فيه إلى زيادة قدرة النموات الخضرية على استعمال هذا الغذاء فى تكوين نموات خضرية جديدة (Oswald وآخرون ١٩٩٥).

التأثير الفسيولوجى للرطوبة النسبية

تحت ظروف حرارة ٢٨°م نهارًا مع ٢٢°م ليلاً، وإضاءة ١٤ ساعة يوميًا، وشدة إضاءة ٦٠٠ ميكرو مول/م^{2} فى الثانية عند مستوى النمو النباتى .. أثرت الرطوبة النسبية (٥٠٪ مقارنة بـ ٨٥٪) على نباتات البطاطا على النحو التالى:

١ - أدت الرطوبة النسبية العالية إلى زيادة عدد الجذور الخازنة بالنبات، وأحدثت زيادة جوهرية فى الوزن الطازج والجاف للجذور، ولكنها تسببت فى نقص الوزن الطازج والجاف للنموات الخضرية مقارنة بالرطوبة النسبية المنخفضة.

٢ - ازداد دليل الكتلة البيولوجية المأكولة edible biomass index، ومعدل النمو الخطى linear growth rate (بالجرام لكل متر مربع يوميًا) - جوهريًا - فى ٨٥٪ رطوبة نسبية عما فى ٥٠٪.

٣ - كان معدل البناء الضوئى وتوصيل الثغور أعلى فى ٨٥٪ رطوبة نسبية عما فى ٥٠٪ (Mortley وآخرون ١٩٩٤).

التأثير الفسيولوجى لغدق التربة

يؤدى غدق التربة إلى حدوث أيض لاهوائى فى الجذور يترتب عليه تكوين الإيثانول. ويزداد الفقد فى هذه الجذور بعد الحصاد إذا ما أزيلت النموات الخضرية فى هذه الحقول قبل الحصاد، وهى التى قد تفيد - عند تواجدها - فى تخليص الجذور من الإيثانول المتراكم فيها (Salunkhe & Desai ١٩٨٤).

التأثير الفسيولوجى للتسميد الآزوتى

تؤدى غزارة التسميد الآزوتى إلى تثبيط نشاط نسيج الكامبيوم، وزيادة لجننة أنسجة الجذور؛ مما يمنع تكوين الجذور الخازنة، هذا فى الوقت الذى تحفز فيه زيادة النيتروجين النمو الخضرى؛ مما يؤدى إلى توجيه الغذاء المجهز إلى تكوين نموات خضرية جديدة بدلاً من توجهه نحو الجذور.