ويُرتبط تطور نمو الأجسام الثمرية التى يبلغ قطرها ١٠ ملليمترات وحتى مرحلة اكتمال نضجها (مرحلة القلنسوة) .. يرتبط خطيًا بدرجة الحرارة فيما بين ١٠، و ٢٥°م حسب المعادلة التالية:

$$y = 0.22x + 8.77$$

حيث إن:

y = الوقت اللازم لنمو الجسم الثمرى من قطر ١٠ مم إلى مرحلة تكون القلنسوة الناضجة.

x = درجة الحرارة بالمئوى.

وتعنى المعادلة المبينة أن الوقت اللازم لحدوث النمو المطلوب يقل بمقدار يوم واحد مع كل ارتفاع قدره ٤,٦°م (عن Flegg & Wood ١٩٨٥).

منظمات نمو المشروم

أمكن عزل المركب 10-Oxo-trans-8-decenoic acid (اختصارًا: ODA) من المشروم *A. bisporus*، وبإضافته إلى ميسيليوم المشروم النامى على بيئات سائلة أو صلبة (potato dextrose yeast مع الآجار أو فى صورة broth) وجد أنه يؤدى إلى استطالة السيقان stipes. وبإضافة المركب ODA إلى طبقة غطاء التربة بتركيز ١,٢ أو ٥,٣ جزءًا فى المليون فى صورة مسحوق المشروم أدى إلى زيادة محصول المشروم فى القطفة الأولى؛ بما يعنى أنه ربما يحفز الفطر على تكوين الأجسام الثمرية. كذلك وجد أن المركب ODA يحفز نمو الجزء العلوى من سيقان المشروم المفصولة؛ بما يعنى أنه ربما يلعب دورًا فى استطالة سيقان الأجسام الثمرية بعد الحصاد. وقد اقترح أن المركب ODA من منظمات نمو المشروم (Mau وآخرون ١٩٩٢).

كذلك أدت إضافة السابونين saponin (من الـ *Quillaja*) بتركيز ٠,٠٠١–٠,٠١٪ إلى بيئة الـ malt extract agar النامى بها عيش الغراب المحارى *Pleurotus ostreatus* .. أدت إلى تحفيز المشروم لتكوين الأجسام الثمرية بصورة درامية .. إلا أن زيادة تركيز السابونين فى البيئة إلى ٠,١٪ ثبطت نمو مظلات الأجسام الثمرية (Mage ١٩٩٩).

تأثير البكتيريا القادرة على القيام بعملية البناء الضوئى

أدى رش طبقة غطاء التربة بالبكتيريا *Rhodopseudomonas palustris* القادرة على

القيام بعملية البناء الضوئى قبل القطف وبين القطفات إلى زيادة محصول المشروم العادى جوهريًا بمعدل ارتبط إيجابيًا بتركيز المعلق البكتيرى المستخدم. وعندما استخدم ٥ لترات من معلق يحتوى على ٣,٣ × ١٠^٩ خلية بكتيرية حية/ملليمتر لكل مرقد إنتاجى (٠,٥٤م^٢) ازداد محصول المشروم بنسبة ٣٩,٥٪. هذا .. ولم تؤثر المعاملة على محتوى الأجسام الثمرية من المادة الجافة أو البروتين (Han ١٩٩٩).

تأثير المركبات المتطايرة على المشروم

تظهر حالة العرف الوردى (وهى التى يتكون فيها نسيج الخياشيم على السطح العلوى للمظلة) نتيجة للتعرض لأبخرة بعض المواد، مثل: الكيروسين، وزيت الديزل. وتبلغ حساسية المشروم العادى لأبخرة زيت الديزل أقصاها عندما يكون بقطر ٢-١٠ مم.

ومن المركبات الأخرى التى قد تلوث الهواء وتؤثر فى النمو الثمرى للمشروم: الفورمالدهيد، والتولين toluene، والزيلين xylene، حيث تؤدى إلى صغر حجم الأجسام الثمرية المتكونة، كما يُحدث التعرض للفورمالدهيد شقوقًا عميقة وتشققات بالمظلة، وهو ما يحدث عندما يستخدم الفورمالين كمحلول مائى فى رى طبقة الـ casing.

ليس للمركبات المتطايرة التى تنطلق من الكومبوست الذى ينمو فيه المشروم (مثل: الألدهيدات، والكيتونات، والإيثانول، والإسترات) سوى تأثير بسيط على تهيئة المشروم لتكوين الأجسام الثمرية وعلى المحصول، ولكنها تحفز نمو الأعفان، من قبيل *Trichoderma viride*، و *Pencillium* spp. فى طبقة الـ casing.

وعمومًا .. فإن التأثير العام للأبخرة التى يتعرض لها المشروم هو: نقص المحصول وصغر حجم الأجسام الثمرية المتكونة، علمًا بأن الأجسام الثمرية هى التى تتأثر بالأبخرة، بينما لا يكون الميسيليوم حساسًا لها (عن Flegg & Wood ١٩٨٥).

صفات الجودة

إن لعديد من العوامل البيئية وعمليات الخدمة الزراعية تأثيرات كبيرة على محصول المشروم وصفات الجودة به، وهى أمور سبق تفصيلها فى الفصل الرابع عشر، الذى يمكن