

16穀米における菌の増殖

Bacterial growth in 16-grain rice

東京都立戸山高等学校 SS I 生物 1年 名前 黒岩千聖

Abstract: 16穀米に含まれる発芽玄米と白米を比較しながら顕微鏡で観察を行なったところ、白米は観察開始から5日目に菌が増殖してカビが生え、発芽玄米は8日目に菌が増殖してカビが生えた。

動機

白米の代わりに16穀米を主食としている場合がある。そこで、16穀米における菌の増殖の条件について知ることができれば、食品ロスを減らすことができるのではないかと思い、16穀米における菌の増殖についての研究を開始した。

方法

16穀米における菌の増殖を調べるために、16穀米に含まれる、発芽玄米と白米を比較しながら観察を行なった。

- ①白米と発芽玄米を1合ずつ炊く。
- ②そのうち、10粒ずつ取り出し、シャーレに入れる。
- ③②の白米と発芽玄米初めの5日間は、1日2回ずつ顕微鏡で観察し、その後は、1日1回の観察を、8日目、10日目に行なった。

考察

- ・白米よりも玄米の方がカビが生える速度が遅かったため、白米よりも玄米の方がカビが生えにくいと考えられる。
- ・カビが生える前に、表面に毛が生え始め他ことから、表面に細かい毛が生えてくることは、黴が生えることの予兆なのではないかと考えられる。

結果

白米、玄米についての観察は、以下の表のような結果になった。

	白米	玄米
1日目朝	変化無し	変化無し
1日目放	変化無し	変化無し
2日目朝	ねっとり（液体が出てきた）	液体が表面に付着する
2日目放	ねっとり	表面を覆う液体が増加していた
3日目朝	液体が出てきた	変化無し
3日目放	表面に毛が生えた	変化無し
4日目朝	毛にもやがかかっている	変化無し
4日目放	もやが増えた	変化無し
5日目朝	毛が生えている部分から緑になる	変化無し
5日目放	上に同じ	変化無し
8日目放	米粒の形が残っていなかった	表面に毛が生え、もやがかかっていた

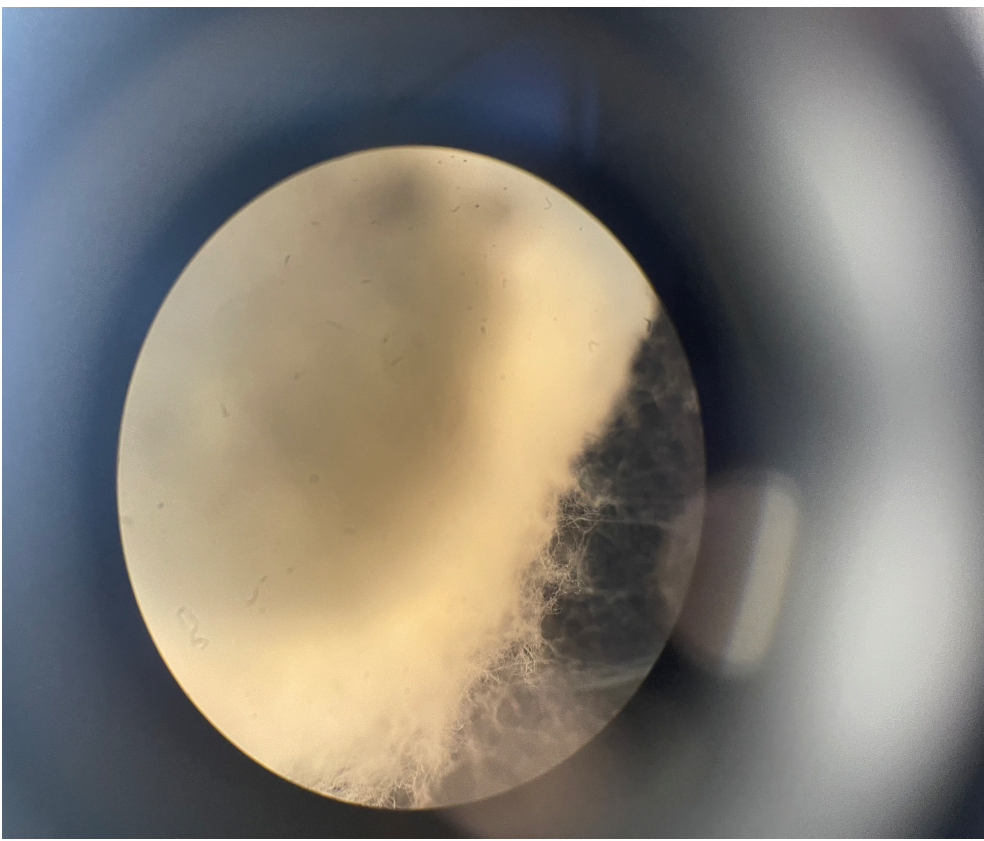


図1. 8日目白米

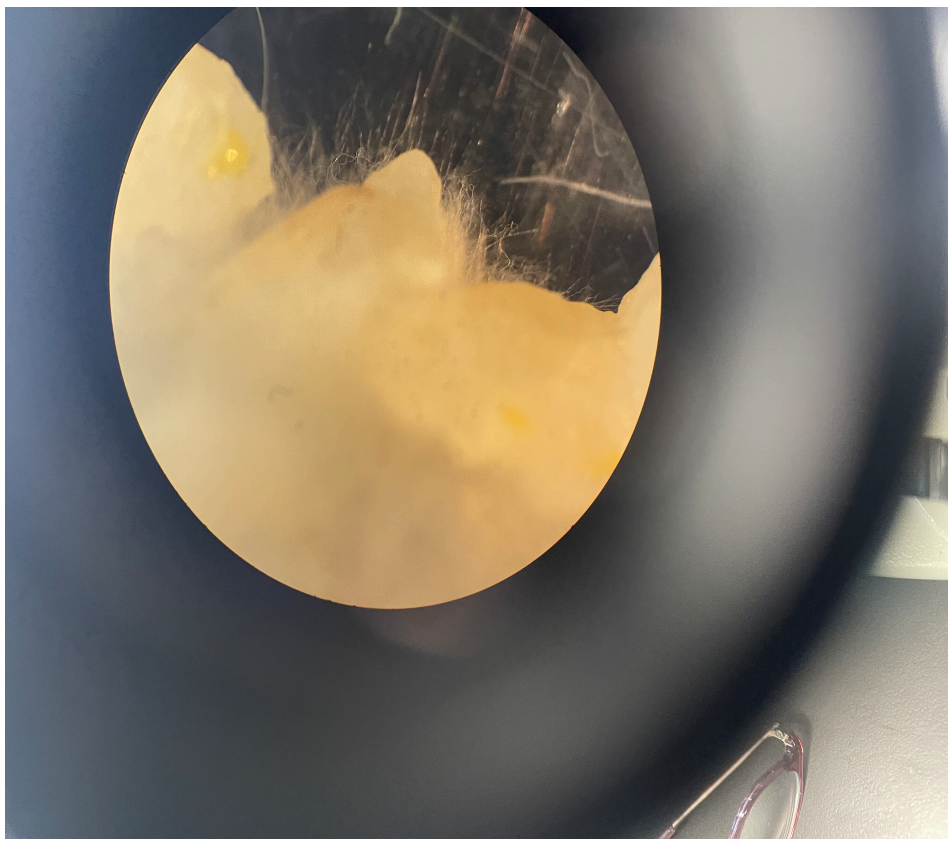


図2.8日目玄米

今後の課題: 今回の実験は1回しか行なっていないため、今後回数を増やして行なっていく。また、今回は目視でカビが生えるまでを観察したが、実験開始からの菌の増殖を調べたいため、ブラックライトを用いてカビが生えるまでの菌の増殖の観察していきたいと考える。

参考文献: <https://kisetsumimiyori.com/> 季節の耳寄り情報局
<https://www.gohansaisai.com/> ごはん彩々