

問題1は、食品成分に関する基本的知識を問う内容です。小麦粉の種類と用途について、文章で説明します。

小麦の胚乳からつくられる小麦粉には、でんぷんを主成分とした炭水化物が約75%を占め、食物繊維は2%程度、たんぱく質が1%程度含まれています。

小麦粉に水を加えてこねると、他の穀物にはない小麦粉特有のねばりと弾力性のある「グルテン」というたんぱく質が形成されます。このグルテンの量や質は、原料とする小麦や小麦粉の種類などによって異なります。

小麦粉は、強力粉、中力粉、薄力粉に分類されています。

強力粉は、グルテン量が12%前後と多い。パンなどに用いられる。

中力粉は、グルテン量が10%前後。そうめんなどに用いられる。

薄力粉は、グルテン量が8%前後と少ない。ホワイトソースや菓子に用いられる。

問題1では、食品学の基礎知識の定着に加え、植物性食品の成分や用途に関連付けて説明する力を評価します。

問題2は、食品の調理操作について、機能的利点を問う内容です。

小麦粉に水を加えてこねると小麦粉の主要たんぱく質であるグルテニンとグリアジンが相互作用して、グルテンが形成されます。この小麦粉に含まれるグルテンは、調理操作で添加する材料によってさまざまな影響を受けます。

食塩はグルテンの形成に対して、粘弾性(コシの強さ:うどん)と伸展性が増加。

油脂はグルテンの形成を阻害するため、粘度は低下。伸展性は増加(のびがよい:パイ生地)。

砂糖はグルテンの形成を阻害するため、粘弾性が減少(砂糖の吸湿性)。グルテンに焼き色がつく(菓子)。

問題2では、小麦粉に含まれるグルテン形成に対する添加材料の調理操作について、機能的利点と関連付ける力を評価する意図があります。

問題3は、食品の機能に関する基本的知識を問う内容です。

小麦粉の調理には、ルウ(roux)があり、分類と用途について、文章で説明します。

ルウ(roux)は、小麦粉をバターで炒めたもので、ソースやスープの濃度をつけるつなぎに用いられます。ルウは仕上がりの色により、白色ルウ(roux blanc)、淡黄色ルウ(roux blond)、褐色ルウ(roux brun)に分類されます。

白色ルウはバターを鍋に入れ、弱火にかけて溶かし、小麦粉を入れて焦がさないように炒めたもの(120℃~130℃)。

淡黄色ルウはバターを鍋に入れ、弱火にかけて溶かし、小麦粉を入れて焦がさないように炒めるが、仕上げ直前に火を強めて黄色に炒めたもの(140℃から色づく)。

褐色ルウはバターを鍋に入れ、弱火にかけて溶かし、小麦粉を入れて炒め、徐々に火力を強め、褐色になるまで炒める(170℃以上)。

白色ルウはホワイトソース、淡黄色ルウはトマトソース、褐色ルウはブラウンソースなどへの用途があります。

問題3では、単なる用語暗記ではなく、ルウとソースの違いを正しく理解しているか、加熱条件と色の対応についての説明を評価する意図があります。