

یک نان سنگگ، چند دانه گندم؟

مسئله حل کن، تخمین بزن

داود معصومی مهوار



راه دوم

کار را ساده‌تر می‌گیریم. مساحت یک نان سنگگ را تخمین می‌زنیم و سطحی برابر با آن را با گندم می‌پوشانیم. روشن است که نان سنگگ کلفت‌تر از یک دانه گندم است. اما این اختلاف را به پای آب موجود در نان و فضای خالی درون نان می‌گذاریم. خمیر نان اگر کیفیت خوبی داشته باشد، نان پخته شده پف می‌کند و پوک خواهد بود. نان سنگگ شکل چهارگوش و منظمی ندارد و در جاهای گوناگون با اندازه‌های متفاوت پخت می‌شود. به هر حال، اگر مساحت یک نان سنگگ را برابر با مساحت سه تا کاغذ A_۴ معمولی بگیریم، خطای بزرگی نکرده‌ایم. هر کاغذ A_۴ یک مستطیل ۲۱۰ در ۲۹۷ میلی‌متری (۲۱ در ۲۹/۷ سانتی‌متر) است. پس مساحت یک نان سنگگ ۳×۲۱۰×۲۹۷ میلی‌متر مربع است. به سادگی از یکی از بُعدهای دانه گندم چشم‌پوشی می‌کنیم و یک دانه گندم را مستطیلی ۶/۵ در ۴ میلی‌متر می‌گیریم. پس کافی است مساحت نان را بر مساحت یک دانه گندم تقسیم کنیم:

$$\frac{3 \times 210 \times 297}{6/5 \times 4} \approx 7197$$

راه سوم

وزن نان پخته شده را اندازه بگیرد و آب آن را تخمین بزنید و کنار بگذارید. وزن مانده را بر وزن یک دانه گندم تقسیم کنید.

جای کار

حوصله کنید و واقعاً به یک نانواپی بروید و با همکاری نانواها وزن آرد کل خمیر یک روز را اندازه بگیرید و تعداد نان‌های پخته شده از آن را بشمارید. سپس به سراغ کارخانه آرد همان خمیر بروید و وزن دانه‌های گندم را پیش از آرد شدن اندازه بگیرید و محاسبه دقیق انجام دهید.

قطعاً تعداد دانه‌های گندم یک نان سنگگ مقدار ثابت و دقیقی نیست. دانه‌های گندم کوچک و بزرگ دارند. ممکن است سیوس گندم جدا شده باشد (سیوس گندم کم و بیش ۱۷ درصد وزن یک دانه است). به هر حال مقدار متوسطی برای دانه‌های گندم در نظر می‌گیریم و کار را پیش می‌بریم.

در یک جست‌وجوی کوتاه اینترنتی وزن هر دانه گندم را بین ۰/۰۲ تا ۰/۰۶ گرم خواهیم یافت. درازای دانه گندم هم از ۵ تا ۸ میلی‌متر و پهنای آن از ۲/۵ تا ۴/۵ میلی‌متر متفاوت است. این اندازه‌ها به نوع گندم و نوع کشت آن بستگی دارند. از جزئیات دور می‌شویم و وزن هر دانه گندم را ۰/۰۴۵ گرم و درازا و پهنای تقریبی آن را به ترتیب ۶/۵ و ۴ میلی‌متر می‌گیریم.

راه نخست

وزن چونه خمیر نان سنگگ هر ساله به همراه بهای نان تعیین می‌شود (به گلوله یا تکه خمیر، «چونه» گفته می‌شود). قرار است وزن چونه خمیر نان سنگگ ۵۶۰ گرم باشد. فرض می‌کنیم که $\frac{1}{17}$ وزن خمیر سنگگ آرد و $\frac{7}{17}$ وزن آن آب باشد.

این نسبت‌ها از دستور پخت نان سنگگ برمی‌آیند و در اینترنت به سادگی در دسترس هستند. پس وزن آرد یک نان سنگگ را داریم:

$$56 \text{ gr} \times \frac{10}{17} \approx 33 \text{ gr}$$

در اینجا فرض می‌کنیم که همه گندم‌ها به آرد تبدیل شده‌اند و سیوس آن‌ها جدا نشده است. پس وزن آرد را بر وزن یک دانه گندم تقسیم می‌کنیم تا تعداد دانه‌های گندم یک نان را پیدا کنیم:

$$33 \text{ gr} \div 0/045 \text{ gr} \approx 7333$$

گویا در هر نان سنگگ ۷۳۳۳ تا گندم هست.