Тәжірибелік сабақ № 6

Тақырыбы: Сүт, ет, нан пісіру өнеркәсібіндегі кәсіпорындардың өнім есебі.

Сабақтың мақсаты: Биотехнологиялық өндіріске арналған құрал-жабдықтарды есептеу

Негізгі сұрақтар:

1. Биотехнологиялық өндіріске арналған жабдықтарды есептеу негіздері

2. Құрал-жабдықтарды таңдау және есептеу негіздері

3. Өндірістік желілер және үздіксіз жұмыс істейтін жабдықтар

Тапсырма: Сүт зауытының мысалын қолдана отырып, технологиялық құрал-жабдықты таңдап, есептеңіз

Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік ұсыныстар:

Технологиялық құрал-жабдықтарды шартты түрде үш топқа бөледі:

1. Сиымдылықтар (танк, ванна және т.б.);

2. Тоқтап (периодтық түрде) жұмыс істейтін жабдықтар (май шайқағыш, творог жасау үшін ванна);

3. Тоқтаусыз жұмыс істейтін жабдықтар (пастеризатор, сепаратор, гомогенизатор және т.б.).

**Сиымдылықтардың есебі.**

1. Цикл уақыты

tц = tт + tс + tб + tж (мин.) (1)

мұндағы: tц - цикл уақыты, мин;

tт - сиымдылықты толтыруға жұмсалатын уақыт, мин;

tс - шикізатты аралық сақтау уақыты, мин;

tж - сиымдылықты жуу уақыты, мин;

tб - сиымдылықты босату уақыты, мин.

2. Циклдар саны

Кц = tсм : tц (2)

мұндағы: Кц - сменадағы циклдар саны;

tсм  - смена уақыты, мин. (tсм = 480 мин.)

3. Сменасына өндірілетін сүт немесе сүт өнімдерінің көлемі

Мсм =С х Кц (3)

мұндағы: Мсм - құрал-жабдықтың сменалық өнімділігі, кг;

С - құрал-жабдықтың сиымдылығы, кг

4. Жабдықтардың саны

 (4)

мұнда: n - құрал-жабдықтардың саны;

М - таңдалған құрал-жабдықпен өңделетін өнімнің мөлшері, кг.

**Тоқтаумен жұмыс істейтін жабдықтардың есебі**

Бұл топтағы құрал-жабдықтарды есептегенде циклдар саны мына формуладан табылады:

tц =tт+tө+tб+tж (5)

мµнда: tө - өңдеу уақыты, мин;

Ары қарай есеп (2)-, (3)-, (4)- формулалар бойынша жүргізіледі.

**Тоқтаусыз жұмыс істейтін жабдықтардың есебі**

Бұл топқа кіретін құрал-жабдықтар есебінде мына формулалар қолданылады.

1. Сменасына өндірілетін сүт немесе сүт өнімдерінің көлемі

 (6)

мұнда: Мпасп - құрал-жабдықтың паспорттық өнімділігі, кг/сменасына

tп - смена iшiнде пайдалы жұмыс iстеу уақыты, мин.

2. Жабдықтардың саны (4) формула бойынша есептеледі.

Құрал-жабдықтар таңдалып, есебі жасалып болғаннан соң нәтижелері төмендегі жалпы таблицаға енгізіледі.

Құрал-жабдықтардың жалпы таблицасы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Құрал-жабдықтардың атаулары | Типi,  маркасы | Габариттерi, м | | | Ауданы, м2 | Саны | Жалпы ауданы, м2 |
| ұзын-дығы | ені | биіктігі |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Барлығы: | | | | | | | ΣSn |

Майдың массалық үлесі 1%, 2,5%, 3,2% кефир өндіруге арналған жабдықтарды таңдап, есептеңіз.

Есептілік нысаны: тапсырманы шешу; ауызша сауалнама