




***Тез дайындалатын
жарма өндіру
технологиясы***

**ТШерП 14-11 ТХ
Орындаған: Клычева К.А.
Тексерген: Батырбаева Н.Б.**



Жоспар:

1. Жармалық дақылдардың технологиялық қасиеттері

2. Жылдам дайындалатын жарманың технологиясы



Көптеген дәнді дақылдардың дәндерін жарма алуға пайдаланады. Астықтың сапасы олардан алынатын жармалардың сапасына көп әсерін тигізеді. Жармалық дақылдар тобына төменде келтірілген дақылдар жатады.

Күріш. Бұл дүние жүзіне көп тараған және ең құнды жарма алуға қолданылатын дақылдардың бірі. Күріштен алынған жармалардан адам денесіне жақсы сіңетін жеңіл тағамдар дайындайды.

Күріш дәнінің құрамында ақуыз **7-11%**, крахмал **65-75%**, қант **1,5-3,2%**, клетчатка **8,7-12%**, май **2-5,2%**, минералдық заттар **4,7-7%** т.б. болады. Клетчатка мен минералды заттар көбіне қабығында орналасады.

Күрішті қабығынан босатқанда клетчатканың (1,1-1,3%) және минералдық заттардың мөлшері азаяды да, есесіне крахмалдың, ақуыздың, т.б. органикалық заттардың мөлшері өседі.

Күріштің маңызды технологиялық көрсеткіші-одан алынатын жарманың шығымы мен сапасына әсер ететін жарықшақтық көрсеткіші. Күріш дәнінде жарықшақ су мен будың әсерінен пайда болады. Оған ору, сақтау, кептіру, тазалаудың да әсері бар. Күріш жармасының сапасына сарғайған дәндер де әсер етеді.



Күріш

Қаракұмық. Одан жарма (ядрица, продел) және диеталық ұн алады. Қаракұмық құрылысының ерекшелігі – оның тұқым бүршігі дәнінің ортасында орналасқан.

Жармаға арналған қаракұмық таза ядросының мөлшеріне қарай үш класқа бөлінеді: I класқа **77% -дан** жоғары, II класқа **74 %-дан** жоғары, III класқа **71%-дан** жоғары. Таза ядросы бар қаракұмық жармасының шығымы және сапасы да жоғары болады.

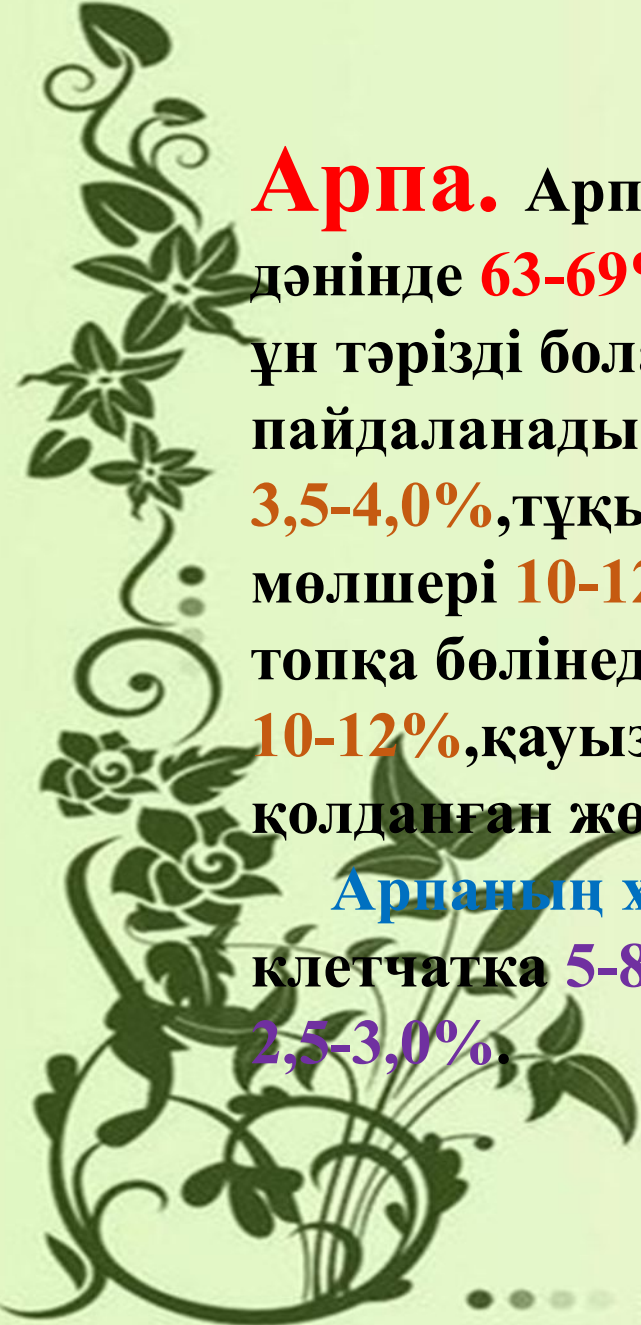
Қаракұмық дәні **57-65%** эндоспермнен, **10-15%** тұқым бүршігінен, **3-5%** алейрон қабатынан, **1,5-2,0%** тұқымдық қабыршағынан, **18-24%** ұрықтық қабықтан тұрады.

Химиялық құрамы бойынша қаракұмық дәні **8-16%** ақуыздан, **60-70%** крахмал, **0,4-0,8%** қант, **10-17%** клетчатка, **1,8-3,7%** май және **2,0-2,5%** минералдық заттардан тұрады.



Қаракұмық





Арпа. Арпа дәнін арпа жармасын шығаруға пайдаланады. Арпа дәнінде **63-69%** эндосперм болады. Ол шыны, жартылай шыны және үн тәрізді болады. Жарма алу үшін көбінесе шыны тәрізді арпаны пайдаланады. Ұрықтық қабыршықтарының мөлшері **3,5-4,0%**, тұқымдық қабықтары **-2,0-2,5%**, гүлдік қабықтарының мөлшері **10-12%** болады. Қабықтарының мөлшеріне қарай арпа үш топқа бөлінеді: қауызы аз **-10 %-ға** дейін; орташа қауызды **10-12%**, қауызы көп **-12%-дан** артық. Жарма алуға қауызы аз арпаны қолданған жөн. Арпаның ұрығының мөлшері **2,5-3,0%-дан** аспайды.

Арпаның химиялық құрамы: ақуыз **12-14%**, крахмал **55-65%**, клетчатка **5-8%**, пентозандар **9-12%**, май **2,0-2,5%**, минералды заттар **2,5-3,0%**.



Арпа



**Жылдам дайындалатын
жарманың технологиялық
кезеңдеріне:**

- 1. Ылғалдау;**
- 2. Қорапта сақтау;**
- 3. Булау;**
- 4. Жапалақтау;**
- 5. Елеу операциялары кіреді.**

Жуғышта жарманы жуып, ылғалын **25-28%-ға** жеткізіп, **30 минут** қорапта сақтайды. Жарманың икемділігін жоғарылату үшін оны будың **0,1МПа** қысымында **1 минут** булап, **30 минут** қорапта сақтайды. Жапалақтаудың алдында жарманы **22-23 –ке** дейін кептіреді және суытады.

Жарманы жапалақтауға тісті немесе тіссіз білікті станокты қолдануға болады. Тістің тығыздығы **10 тіс**, ылдилығы **8%**, жылдамдық қатынасы **1:1**, білік аралығы **0,5:0,5 мм**.

Дайын жарманы ленталы кептіргіште кептіреді,суытады, елейді:№1 жарманы елеу үшін саңылауы *5,0 және 3,5 мм*;№2 жарма үшін саңылауы *4,5 және 3,0 мм*; №3 *4,0 және 2,5 мм* електерді қолданады.Жоғары електің сырғымасын және төменгі електен өткендерін ұн алуға пайдалануға болады.Жапырылған жарманың шығымы **52%-ға** тең.

Жылдам дайындалатын жарма -бұл екі бетінде білік тістерінің ізі қалған,жапалақтанған, қалыңдығы *1,7 мм –ге* дейінгі бөлшектер.Пісіру ұзақтығы ірілігіне қарай **5-15 минут.**



a Lucky Chance!

**Назарларыңызға
рахмет!!!**

