

أولاً : الحليب ومنتجاته



الحليب هو السائل المطلوب من ضرع الحيوانات اللبون المتمتعة بصحة جيدة والمغذاة بغذاء يفي احتياجاتها الحيوية لا مجهدة ولا مكودة، على أن يقع الاستحلاب في شروط وظروف صحية كافية فيتم بلا توقف أو انقطاع خالياً من اللبأ (اللبأ). (1)

يتكون الحليب من مواد دهنية وبروتينية ومعنوية وسكر الحليب وغيرها وتعتبر المادة الدهنية التي تتكون من العديد من الأحماض الدهنية ضرورية لصناعة القشدة والزبدة والسمنة. بينما تعتبر بروتينات الحليب وبخاصة الكازئين (الجبنين) والألبيومين والغلوبيولين أساساً لصناعة الجبن ويعتبر سكر اللاكتوز الموجود في الحليب مصدراً مهماً للطاقة اللازمة لنمو المواليد بكافة أنواعها، ويحتوي الحليب على مقادير طفيفة من الكالسيوم والسليسيوم والزنك والمنغنيز والنحاس وغيرها.

أضف إلى ذلك وجود بعض الغازات منحلة في الحليب مثل الأوكسجين والأزوت حامض الكربونيك وبعض الخمائر وحمض الليمون واللبأ.

وتتراوح نسبة الدهن في الحليب بين 3.75% و 8.8% والسكر بين 4.3% و 5.6% ونسبة البروتين بين 1.5% و 6.2% هذا ويعتبر الحليب بفعل احتوائه على هذه المواد الغذائية غذاء كاملاً ضرورياً لنمو الأطفال والبالغين (1) (2) (3) إلى احتوائه فيتامين A و B و C و D ويعتبر الحليب وسطاً ملائماً لنمو وتكاثر أنواع مختلفة من الجراثيم منها النافع ومنها الضار وعليه فإنه من الضروري المحافظة عليه والعناية بنظافته وحفظه بعيداً عن التلوث.



ويمكن استهلاك الحليب الطازج دونما أي عملية غلي إذا كان نظيفاً مأخوذاً من حيوانات سليمة من الأمراض غير أنه من المفضل غلي الحليب عند عدم التأكد من نظافته وسلامة الحيوانات المعطية له وذلك على الرغم من أن عملية الغلي تفقد الحليب بعض فيتاميناته وتجعل الفوسفات الذائب مادة عسرة الهضم متجمدة وقد باتت عملية التعقيم ضرورية للتخلص من الميكروبات الموجودة فيه وجعله صالحاً للشرب بعيداً عن الأمراض التي يمكن أن تتواجد مسبباتها فيه مثل الكوليرا ، التيفوئيد ، الدفتريا ، الدسنتاريا ، الاسهال، السل وغيرها.

على أن هناك طرقاً عدة يمكن استخدامها لحفظ الحليب سليماً وصالحاً للشرب وهي : التعقيم والتبريد والغلي والتعليق أو (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000) (1001) (1002) (1003) (1004) (1005) (1006) (1007) (1008) (1009) (1010) (1011) (1012) (1013) (1014) (1015) (1016) (1017) (1018) (1019) (1020) (1021) (1022) (1023) (1024) (1025) (1026) (1027) (1028) (1029) (1030) (1031) (1032) (1033) (1034) (1035) (1036) (1037) (1038) (1039) (1040) (1041) (1042) (1043) (1044) (1045) (1046) (1047) (1048) (1049) (1050) (1051) (1052) (1053) (1054) (1055) (1056) (1057) (1058) (1059) (1060) (1061) (1062) (1063) (1064) (1065) (1066) (1067) (1068) (1069) (1070) (1071) (1072) (1073) (1074) (1075) (1076) (1077) (1078) (1079) (1080) (1081) (1082) (1083) (1084) (1085) (1086) (1087) (1088) (1089) (1090) (1091) (1092) (1093) (1094) (1095) (1096) (1097) (1098) (1099) (1100) (1101) (1102) (1103) (1104) (1105) (1106) (1107) (1108) (1109) (1110) (1111) (1112) (1113) (1114) (1115) (1116) (1117) (1118) (1119) (1120) (1121) (1122) (1123) (1124) (1125) (1126) (1127) (1128) (1129) (1130) (1131) (1132) (1133) (1134) (1135) (1136) (1137) (1138) (1139) (1140) (1141) (1142) (1143) (1144) (1145) (1146) (1147) (1148) (1149) (1150) (1151) (1152) (1153) (1154) (1155) (1156) (1157) (1158) (1159) (1160) (1161) (1162) (1163) (1164) (1165) (1166) (1167) (1168) (1169) (1170) (1171) (1172) (1173) (1174) (1175) (1176) (1177) (1178) (1179) (1180) (1181) (1182) (1183) (1184) (1185) (1186) (1187) (1188) (1189) (1190) (1191) (1192) (1193) (1194) (1195) (1196) (1197) (1198) (1199) (1200) (1201) (1202) (1203) (1204) (1205) (1206) (1207) (1208) (1209) (1210) (1211) (1212) (1213) (1214) (1215) (1216) (1217) (1218) (1219) (1220) (1221) (1222) (1223) (1224) (1225) (1226) (1227) (1228) (1229) (1230) (1231) (1232) (1233) (1234) (1235) (1236) (1237) (1238) (1239) (1240) (1241) (1242) (1243) (1244) (1245) (1246) (1247) (1248) (1249) (1250) (1251) (1252) (1253) (1254) (1255) (1256) (1257) (1258) (1259) (1260) (1261) (1262) (1263) (1264) (1265) (1266) (1267) (1268) (1269) (1270) (1271) (1272) (1273) (1274) (1275) (1276) (1277) (1278) (1279) (1280) (1281) (1282) (1283) (1284) (1285) (1286) (1287) (1288) (1289) (1290) (1291) (1292) (1293) (1294) (1295) (1296) (1297) (1298) (1299) (1300) (1301) (1302) (1303) (1304) (1305) (1306) (1307) (1308) (1309) (1310) (1311) (1312) (1313) (1314) (1315) (1316) (1317) (1318) (1319) (1320) (1321) (1322) (1323) (1324) (1325) (1326) (1327) (1328) (1329) (1330) (1331) (1332) (1333) (1334) (1335) (1336) (1337) (1338) (1339) (1340) (1341) (1342) (1343) (1344) (1345) (1346) (1347) (1348) (1349) (1350) (1351) (1352) (1353) (1354) (1355) (1356) (1357) (1358) (1359) (1360) (1361) (1362) (1363) (1364) (1365) (1366) (1367) (1368) (1369) (1370) (1371) (1372) (1373) (1374) (1375) (1376) (1377) (1378) (1379) (1380) (1381) (1382) (1383) (1384) (1385) (1386) (1387) (1388) (1389) (1390) (1391) (1392) (1393) (1394) (1395) (1396) (1397) (1398) (1399) (1400) (1401) (1402) (1403) (1404) (1405) (1406) (1407) (1408) (1409) (1410) (1411) (1412) (1413) (1414) (1415) (1416) (1417) (1418) (1419) (1420) (1421) (1422) (1423) (1424) (1425) (1426) (1427) (1428) (1429) (1430) (1431) (1432) (1433) (1434) (1435) (1436) (1437) (1438) (1439) (1440) (1441) (1442) (1443) (1444) (1445) (1446) (1447) (1448) (1449) (1450) (1451) (1452) (1453) (1454) (1455) (1456) (1457) (1458) (1459) (1460) (1461) (1462) (1463) (1464) (1465) (1466) (1467) (1468) (1469) (1470) (1471) (1472) (1473) (1474) (1475) (1476) (1477) (1478) (1479) (1480) (1481) (1482) (1483) (1484) (1485) (1486) (1487) (1488) (1489) (1490) (1491) (1492) (1493) (1494) (1495) (1496) (1497) (1498) (1499) (1500) (1501) (1502) (1503) (1504) (1505) (1506) (1507) (1508) (1509) (1510) (1511) (1512) (1513) (1514) (1515) (1516) (1517) (1518) (1519) (1520) (1521) (1522) (1523) (1524) (1525) (1526) (1527) (1528) (1529) (1530) (1531) (1532) (1533) (1534) (1535) (1536) (1537) (1538) (1539) (1540) (1541) (1542) (1543) (1544) (1545) (1546) (1547) (1548) (1549) (1550) (1551) (1552) (1553) (1554) (1555) (1556) (1557) (1558) (1559) (1560) (1561) (1562) (1563) (1564) (1565) (1566) (1567) (1568) (1569) (1570) (1571) (1572) (1573) (1574) (1575) (1576) (1577) (1578) (1579) (1580) (1581) (1582) (1583) (1584) (1585) (1586) (1587) (1588) (1589) (1590) (1591) (1592) (1593) (1594) (1595) (1596) (1597) (1598) (1599) (1600) (1601) (1602) (1603) (1604) (1605) (1606) (1607) (1608) (1609) (1610) (1611) (1612) (1613) (1614) (1615) (1616) (1617) (1618) (1619) (1620) (1621) (1622) (1623) (1624) (1625) (1626) (1627) (1628) (1629) (1630) (1631) (1632) (1633) (1634) (1635) (1636) (1637) (1638) (1639) (1640) (1641) (1642) (1643) (1644) (1645) (1646) (1647) (1648) (1649) (1650) (1651) (1652) (1653) (1654) (1655) (1656) (1657) (1658) (1659) (1660) (1661) (1662) (1663) (1664) (1665) (1666) (1667) (1668) (1669) (1670) (1671) (1672) (1673) (1674) (1675) (1676) (1677) (1678) (1679) (1680) (1681) (1682) (1683) (1684) (1685) (1686) (1687) (1688) (1689) (1690) (1691) (1692) (1693) (1694) (1695) (1696) (1697) (1698) (1699) (1700) (1701) (1702) (1703) (1704) (1705) (1706) (1707) (1708) (1709) (1710) (1711) (1712) (1713) (1714) (1715) (1716) (1717) (1718) (1719) (1720) (1721) (1722) (1723) (1724) (1725) (1726) (1727) (1728) (1729) (1730) (1731) (1732) (1733) (1734) (1735) (1736) (1737) (1738) (1739) (1740) (1741) (1742) (1743) (1744) (1745) (1746) (1747) (1748) (1749) (1750) (1751) (1752) (1753) (1754) (1755) (1756) (1757) (1758) (1759) (1760) (1761) (1762) (1763) (1764) (1765) (1766) (1767) (1768) (1769) (1770) (1771) (1772) (1773) (1774) (1775) (1776) (1777) (1778) (1779) (1780) (1781) (1782) (1783) (1784) (1785) (1786) (1787) (1788) (1789) (1790) (1791) (1792) (1793) (1794) (1795) (1796) (1797) (1798) (1799) (1800) (1801) (1802) (1803) (1804) (1805) (1806) (1807) (1808) (1809) (1810) (1811) (1812) (1813) (1814) (1815) (1816) (1817) (1818) (1819) (1820) (1821) (1822) (1823) (1824) (1825) (1826) (1827) (1828) (1829) (1830) (1831) (1832) (1833) (1834) (1835) (1836) (1837) (1838) (1839) (1840) (1841) (1842) (1843) (1844) (1845) (1846) (1847) (1848) (1849) (1850) (1851) (1852) (1853) (1854) (1855) (1856) (1857) (1858) (1859) (1860) (1861) (1862) (1863) (1864) (1865) (1866) (1867) (1868) (1869) (1870) (1871) (1872) (1873) (1874) (1875) (1876) (1877) (1878) (1879) (1880) (1881) (1882) (1883) (1884) (1885) (1886) (1887) (1888) (1889) (1890) (1891) (1892) (1893) (1894) (1895) (1896) (1897) (1898) (1899) (1900) (1901) (1902) (1903) (1904) (1905) (1906) (1907) (1908) (1909) (1910) (1911) (1912) (1913) (1914) (1915) (1916) (1917) (1918) (1919) (1920) (1921) (1922) (1923) (1924) (1925) (1926) (1927) (1928) (1929) (1930) (1931) (1932) (1933) (1934) (1935) (1936) (1937) (1938) (1939) (1940) (1941) (1942) (1943) (1944) (1945) (1946) (1947) (1948) (1949) (1950) (1951) (1952) (1953) (1954) (1955) (1956) (1957) (1958) (1959) (1960) (1961) (1962) (1963) (1964) (1965) (1966) (1967) (1968) (1969) (1970) (1971) (1972) (1973) (1974) (1975) (1976) (1977) (1978) (1979) (1980) (1981) (1982) (1983) (1984) (1985) (1986) (1987) (1988) (1989) (1990) (1991) (1992) (1993) (1994) (1995) (1996) (1997) (1998) (1999) (2000) (2001) (2002) (2003) (2004) (2005) (2006) (2007) (2008) (2009) (2010) (2011) (2012) (2013) (2014) (2015) (2016) (2017) (2018) (2019) (2020) (2021) (2022) (2023) (2024) (2025) (2026) (2027) (2028) (2029) (2030) (2031) (2032) (2033) (2034) (2035) (2036) (2037) (2038) (2039) (2040) (2041) (2042) (2043) (2044) (2045) (2046) (2047) (2048) (2049) (2050) (2051) (2052) (2053) (2054) (2055) (2056) (2057) (2058) (2059) (2060) (2061) (2062) (2063) (2064) (2065) (2066) (2067) (2068) (2069) (2070) (2071) (2072) (2073) (2074) (2075) (2076) (2077) (2078) (2079) (2080) (2081) (2082) (2083) (2084) (2085) (2086) (2087) (2088) (2089) (2090) (2091) (2092) (2093) (2094) (2095) (2



القشدة بعد تسويتها وخضها وتتكون
من 82% مادة دهنية، 14
% 1.8 0.4 % 16
دهنية.

الخطوة 1: تحضير القشدة

الخطوة 2: تحضير القشدة
من الشاش لمدة يومين أو ثلاثة بحسب حالة الطقس المحيط (الجو) وبحسب موعد التصنيع صيفاً أو شتاءً وعلى درجة

16م وذلك بهدف تخمير القشدة بفعل بعض أنواع البكتيريا التي تساعد في تكوين حامض اللينيك فيها ورفع حموضتها إلى درجة معينة قبل عملية الخض ثم توضع في الخضاض أو برميل الخض التنظيف والمعقم بحيث لا يزيد ارتفاع القشدة فيه عن النصف يقفل البرميل بإحكام ويدار ببطء لمدة خمسة دقائق باتجاه واحد ثم تزداد سرعته لتصل إلى 40 45 دوران في الدقيقة ولمدة 15 دقيقة حتى تظهر حبيبات الزبدة على الجدار الداخلي عندها يوقف الدوران ويرفع الغطاء ويضاف كمية من الماء المثلج للمساعدة في فصل الحبيبات الدهنية عن سائر المحتويات.

يعاد قفل البرميل من جديد يدار لمدة دقيقتين ثم يوقف ويفتح الغطاء ويفتح الصنبور الموجود بأسفله لصرف حليب الخض وتحجز بعض حبيبات الدهن الخارجة مع المصل لتعاد من جديد إلى البرميل.

يضاف ماء حرارته 8م فوق الحبيبات داخل البرميل لغسلها وإزالة أثر حليب الخض عنها.

ثم يضاف محلول ملحي مبرد قوته 10% إلى الحبيبات لمدة نصف ساعة، ثم تنتشل حبيبات الزبدة بالمغارف الخشبية وتوضع في خامة للتنشيف وتدمج حبيباتها يدوياً.

الخطوة 3: تحضير القشدة
من الخشب وتضرب باتجاهات مختلفة لدمجها وإزالة ما تبقى من الماء ثم تقطع وتلف وتحفظ بالثلاجة لحين الحاجة.

-تصنع الزبدة أيضاً مباشرة من الحليب بطرق يدوية تقليدية حيث يوضع الحليب المسائي في قربة من الجلد ويضاف إليه الحليب الصباحي.

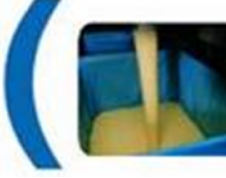
تعلق القربة على قائم حديدي، أو 40دقيقة حتى تتكون الزبدة متجمدة داخل القربة، تفتح القربة وتؤخذ الزبدة متجمدة داخلها باليد لتغسل بالماء البارد وتملح وتقطع وتغلف وتحفظ لحين الاستهلاك.

-ويمكن صناعة الزبدة تقليدياً من القشدة التي توضع في وعاء وتضرب باليد أو بقطعة من الخشب وإضافة قليل من الماء البارد عند بدء ظهور الزبدة في الوعاء. وتستمر عملية الضرب والتقليب حتى تظهر الزبدة ثم ترفع الزبدة المتكونة باليدين وتغسل بالماء وتملح أو تنقع في محلول ملحي وتترك حتى موعد الاستهلاك.

-الخطوة 4: تحضير القشدة
الوقت وبالنفقات وتعطي زبدة عالية النقاوة وتضمن نظافة المنتج وتسمح بغسيل وتعقيم الأدوات المستخدمة على العكس من ذلك فإن الطرق التقليدية تعطي زبدة سريعة التزنخ وتزيد من نسبة الفاقد من الدهن وتستغرق وقتاً طويلاً وتعرض للتلوث.

-وتجدر الإشارة إلى وجود امكانية لتخمير القشدة صناعياً ورفع حموضتها بإضافة بادئ معبأ في زجاجات (بكتيريا منتجة لحمض اللبن) يساعد في حفظ القشدة من الفساد عند جمعها وتحضيرها وتهينتها لصناعة الزبدة .

Butter oil : -



يصنع السمن عادة من المسلي أو من تسييح الزبدة، ويحتوي السمن على نسبة عالية من الدهن تصل حتى 85% من الزبدة المستخدمة وتتوقف هذه النسبة على كمية الماء الموجودة بالزبدة، كمية الملح، كمية حمض اللبن وعلى درجة التسوية خلال عملية التسييح، يمكن الزبدة إلى سمنة بسبب وجود فائض كبير منها وبغرض تحويلها إلى مركب يمكن حفظه لفترة طويلة من الزمن دون أن تتأثر نوعيته ومن ثم إعادة تصنيعه إلى منتجات لبنية طازجة في الأوقات والأماكن التي يكون فيها انتاج الحليب قليلاً أو معدوماً.

هذا ويمكن تصنيع السمن من مصادر أخرى غير الزبدة مثل الحليب أو القشدة عند الرغبة في ذلك.

وتعتبر السمنة الناتجة عن تسييح الزبدة أنقى دهون الحليب نقاوة حيث تصل نسبة دهن الحليب في السمنة إلى 99.3% مما يسمح بحفظ الدهن دون تزنج أو تلف فترة طويلة من الزمن.

وتشبه السمنة الزبدة في خواصها الغذائية كما أنها أسهل هضماً من الزبدة لاحتوائها على حامض اللاكتيك ومركباته التي تمتاز بقيمة غذائية عالية يفقد جزءاً كبيراً منها خلال عملية التسخين وتتحول إلى أحماض طيارة.

الخطوات:

-توضع الزبدة في أوعية نحاسية مطلية ونظيفة ومن ثم ترفع الأوعية فوق النار وعند تفكك الزبدة داخل الوعاء يضاف 1 لتر ماء و 200 كغ زبدة ليساعد في رفع درجة حرارة التسييح ولحماية الدهن من الاحتراق وفي ترسيب الشوائب والأجزاء اللبنية الأخرى مما يساعد في فصلها.

-تستمر عملية التسييح مع التقليب والتحريك وتزداد درجة الحرارة قليلاً خلالها.

-تساعد عملية التسخين والتقليب في التخلص من الرغوة التي تظهر على السطح وهي عبارة عن أحماض طيارة ومركبات عضوية كما ويصفر لون السطح وترسب قطع الخثرة المتناثرة مع الملح في قاع الإناء مكونة ما يعرف بالخبث (Sludge).

-يستدل على أتمام عملية التسوية بتلون قاع الإناء بالحمرة بدلاً عن البياض على أنه من الواجب الحفاظ على درجة نضج مثالية لأن زيادة النضج تسبب اسوداد السمن الناتج وإن انخفضت درجة النضج يتزنخ السمن بفعل وجود الأحماض الطيارة مما يسرع في عملية افساد المنتج.

-تنزل الأوعية عن النار وتترك لتبرد قليلاً حيث تهبط إلى القاع كل الأجسام الغريبة ويصبح السمن صافياً.

-يعبأ السمن في صفائح معدنية أو فخارية مطلية ومغسولة ومنظفة جيداً ومجففة ثم تقفل هذه الأوعية وتسد جيداً وتحفظ في مكان جاف.

-وإذا تزنج السمن بفعل زيادة النضج فإنه من الممكن إصلاحه من خلال وضعه في وعاء نظيف وخلطه مع كمية من الماء أو إضافة كمية من الملح أو خليط من الدقيق أو بإضافة ثلج مجروش إلى آخره. ويمكن كشف هذا الغش بوسائل حسية كالشم والرائحة الغريبة أو بوضع عينة منها للتسييح فإن ظهرت رغوي دل ذلك على وجود غش وإن كان ناتج التسييح قليل دل ذلك على وجود غش بالتلج الناعم.

-يرفع الوعاء عن النار ويترك حتى يبرد ثم يعبأ السمن في أوان نظيفة مغسولة ومجففة.

الخطوات:

-يمكن غش الزبدة أو السمنة بإضافة بعض المواد الغريبة إليها مثل الدهون الحيوانية أو النباتية الرخيصة كزيت جوز الهند، أو بإضافة كمية من الملح أو خليط من الدقيق أو بإضافة ثلج مجروش إلى آخره. ويمكن كشف هذا الغش بوسائل حسية كالشم والرائحة الغريبة أو بوضع عينة منها للتسييح فإن ظهرت رغوي دل ذلك على وجود غش وإن كان ناتج التسييح قليل دل ذلك على وجود غش بالتلج الناعم.

١- Fromages : Fromages

Fromages frais : justes caillés, égouttés et moulés.



- الجبن هو أحد منتجات الحليب الهامة تنتج عن طريق تركيز الحليب $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$ الحليب وهذا ما يعرف بالتجبن ويوجد أنواع كثيرة جداً من الأجبان تختلف فيما بينها بدرجة أو مستوى التملح $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$ حرارة التصنيع ويمكن وضع هذه $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$: $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$.

-تكثر صناعة الأجبان في سورية في الربيع حيث يزداد ادراج الحليب من جهة وانخفاض درجة حرارة الجو من جهة ثانية، وفي ذلك حماية للحليب المنتج من $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$.

-يفضل الحليب الطازج النظيف النقي غير الملوث والمأخوذ من حيوانات سليمة وأن تكون حموضة منخفضة لأن ارتفاع الحموضة يؤدي إلى تخثر الحليب ويمكن اختبار حموضته الحليب بغلي عينة منه على النار فإن تخثر الحليب دل ذلك على ارتفاع حموضته وعدم صلاحيته لصناعة الجبن.

-تعتمد صناعة الجبن على تحريك الحليب وتجانسه بعد الحلاية وعلى إضافة المنفحة إليه لتساعد في تكوين الخثرة، وتنفذ عملية التصنيع عادة في أماكن بعيدة عن أشعة الشمس باردة ورطبة والمنفحة هي مادة مأخوذة من الجزء الرابع من معدة المجترات وبخاصة العجول الرضيعة أو الغنم أو الماعز والتي يتراوح عمرها بين 15 60 يوم.

-يفضل تحريك الحليب ببطء لمدة نصف دقيقة قبل إضافة المنفحة إليه وذلك بهدف حسن توزيع حبيبات الدهن وتستمر عملية التحريك بعد اضافتها لمدة 3 5 دقائق ليتم مزجها جيداً مع الحليب علماً أن زيادة كمية المنفحة تسرع من عملية التجبن وتعطي خثرة قاسية وإن انخفاضها يعطي خثرة طرية.

وتزداد كمية المنفحة عادة كلما زادت نسبة الدهن في الحليب وكلما زادت كمية الملح المضاف، كما وإن لدرجة حرارة الحليب أثر على طبيعة الخثرة الناتجة فالحليب الساخن يعطي خثرة قاسية والحليب الفاتر يعطي خثرة طرية تتكون خلال $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$.

-هذا ويمكن التأكد من تجبن الخثرة بوضع نقطة ماء على سطحها فإن بقيت على حالها دل ذلك على تماسك الخثرة، أو توضع اليد على سطح الخثرة وتضرب الأصابع خفيفاً عليها فإن ظهرت علامات الأصابع على الخثرة دل ذلك على تجبنها، أو أن توضع اليد فوق الخثرة بجانب حوض التجبن من $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{50}$ على تجبن الحليب وتماسك الخثرة.

وستتناول فيما يلي طريقة صناعة عدد من الأجبان في سورية:

1- الجبنة البلدية البيضاء:



وهي من الأجبان الأكثر استهلاكاً في سورية تصنع في الربيع بشكل رئيسي وعلى مدار السنة وتستهلك طرية أو يصنع منها بعض أنواع الحلويات.

يؤخذ الحليب طازجاً بعد عملية الحلاية ويحرك لمدة نصف دقيقة كما وسبقت الإشارة إليه ثم تضاف إليه المنفحة الطبيعية بوضع القليل منها في خصلة من الصوف وتغسل في الحليب ثم تعصر فيه مع دوام عملية التحريك حتى تزداد سماكة الحليب قليلاً ثم تسحب المنفحة ويغطي وعاء التجبن بقطعة من

القماش ويترك وبعد أن تبرد الخثرة وتصل حرارتها إلى درجة حرارة الغرفة تقطع باليد وتفصل القطع عن المصل وتوضع في أكياس صغيرة من الخام ثم تعصر باليد حتى ينقطع سيلان المصل.

توضع الأكياس فوق قماش سميك جزء من بيت الشعر وتغطي بجزء آخر وتوضع عليها الأثقال والحجارة وتترك كذلك لعدة ساعات ثم تسحب الأكياس وتؤخذ منها الخثرة يدوياً وترسل للأسواق المحلية قريبة أو أنها تملح قليلاً وترسل إلى المدن وتستهلك طازجة.

هذا وتصنع هذا الجبنة مع نهاية موسم الادرار حيث تكون نسبة الدهن مرتفعة ويكون المردود من الجبن مرتفعاً أيضاً.

2-الجبن الدمياطي :



جبنة طرية تصنع مباشرة من الحليب الطازج في جمهورية مصر العربية، حيث يضاف 4كغ من الملح الخشن إلى الحليب الذي حرارته بحدود 30° م ويحرك الحليب حتى ذوبان الملح بشكل جيد، تضاف عندها منفحة مخففة بالماء بنحو أربعة أمثال حجمها بحيث تحدث عملية التجبن خلال 3 3.5 ساعة. قماش أبيض ليرشح المصل ويوضع فوقها لوح من الخشب مثقل بالأوزان والحجارة وتترك كذلك حتى ينقطع السيلان ثم تقطع إلى قطع كبيرة وتوضع داخل المصل حتى لا تفقد شيئاً من وزنها ورطوبتها.



3- جبنة القشدة الطازجة :

نوع من الأجبان الطرية يصنع بأخذ القشدة الطازجة ووضعها ضمن قطعة من الشاش الناعمة المسام وتعلق بمسمار في الحائط لعدة ساعات يتم خلالها مصل القشدة ثم ينزل الشاش وبداخله القشدة ويفرش فوق منصة خشبية ثم يوضع فوقها لوح من الخشب مثقل بالحجارة والأوزان ويترك كذلك حتى انقطاع سيلان المصل حيث يفتح الشاش وتقسط القشدة عن الشاش وتوضع في قوالب اسطوانية صغيرة سبق تغليفها من الداخل بورق أو شاش ناعم تترك هذه القوالب كما هي لمدة ساعة أو ساعتين ثم تسحب وترسل للأسواق تحت اسم جبنة طرية دسمة.

4-جبنة القريش:



وهي جبنة قليلة الدسم لكونها تصنع من مصل الأجبان الطرية أو القاسية بعد مزجه مع الحليب الطازج بنسبة 40 50% وهي جبنة لذينة الطعم ومرغوبة وتحتوي على كمية قليلة من الملح.

يؤخذ مصل الجبن ويسخن على النار حتى تقترب حرارته من 80° م ويبدأ تخثر ما تبقى من الكازئين الذائب الذي بقي مع المصل بعد فصل خثرة الجبن.

يضاف بعدها القليل من الأحماض العضوية حمض الخل أو حمض الليمون لتسريع عملية التخثير ولزيادة كمية الخثرة. ثم تطفو هذه المخثرات على سطح المصل لساعات لتسوق بعدها على شكل جبنة قريش أو القريشة لتستخدم في التغذية مباشرة أو لتصنع بعض الحلويات والمعجنات. وإذا أريد حفظها لفترة زمنية محددة يضاف إليها القليل من الملح 2 3% وتمزج به.

5 جبنة الحليب الفرز:

تصنع هذه الجبنة من الحليب الفرز بعد فرز القشدة فرزاً طبيعياً حيث يبقى من الحليب الفرز كمية محدودة من المواد الدهنية، وهي جبنة فقيرة بالمادة الدهنية والقيمة الغذائية لكنها تلقى رواجاً بسبب رخص أسعارها.

وإذا كان الحليب الفرز الناتج عن عملية فرز غير طبيعية للقشدة (حبلية) فإن الجبنة الناتجة عنه تكون فقيرة وقاسية وشديدة الجفاف ويصعب بيعها في الأسواق ويفضل إعطاء هذا الحليب الفرز للحملات أو العجول للتغذي عليه أو بيعه لأصحاب الأفران لاستخدامه في صناعة الرغيف بدلاً أو ممزوجاً مع الحليب.

6- المصنع:

تصنع من حليب البقر أو الغنم أو الماعز أو من خليط منهم، حيث يؤتى بالحليب الطازج وتضاف إليه المنفحة كما سبق ويترك لمدة 40 – 60 دقيقة ليتخثر الحليب، تقطع الخثرة إلى قطع صغيرة وتترك في قاع وعاء التجبين. بعد نضح الحليب المصل المصل ثم تنزل وتلف القماش عليها وترص الخثرة باليد حتى تتجمع إلى بعضها البعض ثم توضع على منصة خشبية ويوضع فوقها لوح من الخشب يثقل بالحجارة والأوزان وتترك هكذا مدة 2 – 3 أيام أجل التصفية الكاملة للمصل ثم تقطع الخثرة إلى قطع صغيرة بحجم لوح الصابون وتملح بنسبة 4 5 % من وزنها وتترك فوق الخشب أو فوق كيس من القنب لمدة 4 5 أيام.

ثم تفتت هذه القطع وسط وعاء من الخشب أو الخزف ويضاف إليها نحو 30 40 % من وزنها حليب وتعجن الفتات مع الحليب عجنًا جيدًا ثم يؤتى بقربة أو ضرف ويوضع فيه الفتات المعجون وتكبس الجبنة بشكل جيد لزيادة تلاصق الحبيبات ولملء الفراغ البيني، تملأ القربة حتى فوهتها التي تقفل وتربط جيدًا، وتتعب القربة من بعض مواضعها الجانبية بإبرة تساعد في ترشيح ما تبقى من قطرات المصل خلال فترة النضج والاختمار، حيث توضع القربة في مكان بارد أو أنها تخزن في الكهوف الطبيعية طيلة فصل الصيف ثم ترسل للبيع في شهر الخريف.

يمكن إضافة حبة البركة أو الشمرة إلى جبنة الضرف لتعطيتها رائحة جيدة وطعماً جيداً.

7- الجبنة الشركسية:



تصنع الجبنة الشركسية في سورية هذا النوع من الجبن من حليب البقر أو الغنم أو الماعز، حيث يؤتى بالحليب ويصفى ثم يوضع في قدر من الفخار منظف ومجفف ويرفع القدر بما فيه من حليب ويوضع على النار حتى درجة الغليان حيث يضاف عليه كمية من حليب محفوظ في إناء من الفخار لبضعة أيام (حليب مالح) سبق تحضيره وفق مايلي:

((يؤخذ مصل خثرة الجبن ويغلى على النار ثم يضاف إليه عند نقطة الغليان بضع قطرات من حمض الخل أو حمض الستريك لتخثير الكازيين المنحل في الحليب الفرز. تطفو الخثرة المتكونة على السطح وتجمع وتفصل عن المصل يؤخذ المصل بعدها ويوضع في وعاء من الفخار ويوضع الفخار في مكان ندي ليستخدم كحليب حامض في صناعة الجبنة الشركسية.))

بعد إضافة الحليب الحامض المحفوظ لعدة أيام إلى الحليب الذي تم غليانه، يتخثر الحليب وتتجمع المادة الكازينية إلى بعضها مؤلفة كتلة واحدة وينفصل المصل عنها. يرفع القدر عن النار ويخر الحليب المصفى ثم تؤخذ من السلة وتوضع في المماسكة في سلة عادية وتترك فيها لمدة يومين حتى يخرج المصل منها بشكل كامل. ثم تؤخذ من السلة وتوضع في وعاء نظيف من النحاس نثر في قعره كمية من الملح الجاف ويضاف قليل من الملح فوق الخثرة أيضاً وتترك كذلك لمدة 24 ساعة ثم بعدها إلى وعاء آخر وتعامل نفس المعاملة ولنفس المدة ثم تنقل لوعاء ثالث لتبقى فيه أيضاً 24 ساعة لتنتقل بعدها إلى سلة عادية تعلق في صندوق خشبي يحوي عوارض خشبية تفصل بينها فراغات بسعة 2 4 سم.

يعلق الصندوق وما فيه من سلال في مدخنة المنزل لمدة شهر ينزل بعدها وتوضع السلال على رفوف خشبية وتكون قد أصبحت أشد قسوة من الحجارة تحتفظ بخواصها فترة طويلة من الزمن (سنة كاملة) ويمكن إطالة مدة التخزين بإضافة ملح ملحي إليها، ويضع الصانع أحياناً ورق نبات التنباك حول السلة لتبقى محتفظة بخواصها.

8- المصفي

سورية ودول المنطقة اعتباراً من حليب الغنم وهي جبنة طرية متخمرة حيث يؤتى بالحليب الطازج والمصفى ويوضع في وعاء التجبين ويوضع على النار حتى الغليان، ثم تضاف إليه المنفحة الطبيعية أو الافرنجية ولمدة 40 60 .

تجزأ الخثرة المتكونة إلى قطع صغيرة بحجم الجوزة و البندقة وينضح المصل من الوعاء , ثم تجمع الخثرة وتوضع في قطعة من القماش الخام ثم تعلق في مسمار في حائط المنزل للتصفية.

ثم توضع الخثرة المغلفة بالقماش تحت ضغط أو مكيس أو لوح خشبي توضع فوقه أحجار وأوزان حتى يتوقف خروج المصل نهائياً وذلك لمدة 3 ساعات, يرفع المكبس عن الخثرة وتقطع إلى قوالب صغيرة ثم توضع فوق رف من الخشب وتغطى بكيس نظيف من القنب أو القماش وتترك حتى يتم اختمارها ونضجها لمدة 24 3 .

بعد التأكد من تمام النضج وذلك بتذوق قطعة منها أو بطعم الحموضة الموجودة في مائها أو بوضع قطعة منها في حار ومن ثم شدها بعد عجنها بالماء بأصابع اليد فإن لانت وقاومت عملية الشد ولم تنقطع كان النضج مناسباً.

بعد التأكد من درجة النضج المناسبة يؤخذ مقدار 200 400 غرام من الجبنة المتكونة وتقطع قطعاً صغيرة بسماكة شفرة الموس ثم تطرح في قدر يحوي ماء حرارته بين 70-75م وتترك فيه مدة 1 2 دقيقة لتلين ثم تنشل وتعجن جيداً وترق ثم تطوى باليد بوضع ثلث منها فوق الثلثين الآخرين ثم تنتشر فوق سطح من الخشب مدة 12 14 . وبحسب درجة الرطوبة المسببة وتترك كذلك إلى أن تجف نسبياً ثم توضع في التنك ويضاف إليها محلول ملحي تركيزه 17-20% وترسل إلى الأسواق أو تحفظ في أماكن مناسبة حتى مواعيد الاستهلاك.

9- المصفي



تصنع في سورية وبخاصة في محافظة حماة وحلب وهي من الأجبان القاسية المتخمرة وذلك بتخثير الحليب وفق ما ورد في الطرائق السابقة بالمنفحة الطبيعية.

توضع الخثرة بعد تشكيلها في قوالب وتترك في مكان بارد ريثما تتم عملية التخثير والنضج, ثم تقطع قطعاً صغيرة بثخانة شفرة الموس ثم توضع في سلال لتغطي في ماء حرارته بين 70 80م لفترة بسيطة تأخذ بعدها قوام العجين, ثم تؤخذ منها قطع صغيرة وتسحب منها خيوط تلف فوق بعضها ثم تلقى في ماء بارد ثم تنشل منه لتوضع فوق طاولة خشبية إلى أن تبرد تماماً لتوضع بعدها في محلول ملحي وتخزن لحين الاستعمال.

10- الشنكليش أو الجبنة السوداء:

يصنع الشنكليش من الشنينة (مصل) التي توضع فوق النار وتحرك إلى أن تغلي وتتقرش ثم تنزل وتترك على الأر لتبرد ويزداد تجمدها.

توضع القريشة في كيس يعلق بمسمار في الجدار أو انها توضع فوق مصفاة لترشح.

بعد انتهاء الرشح وانقطاعه تسحب القريشة من الكيس وتوضع في وعاء ليضاف إليها مقدار من الملح والفليفلة الحمراء أو الشمرة وغيرها من البهارات. ثم تعجن جيداً مع هذه البهارات ثم تقطع إلى قطع صغيرة وتكرر (دعبله) إلى أفراس مستديرة بحجم الجوزة.

تصف الأفراس فوق أطباق من الخشب أو من القش وتعرض لأشعة الشمس لعدة أيام حتى يتم جفافها ثم توضع في جرة محكمة السد بالخرق ويطين فوقها وتوضع الجرة في مكان دافئ أو في المزابل لمدة 21 شهر لإنجاز عملية الاختمار حيث تنمو عليها انواع من الفطور والتعفنات وبكتريا التخمر.

تنقل الأفراس بعدها لتوضع في قدر وتغسل بالماء الفاتر غسلا جيدا وترش بالزعر ثم تعاد إلى الجرة لتتنضج خلال 10 15 يوم ولتصبح بعدها صالحة للاستهلاك.

11-الجبنة المغلية:

القاسية المصنعة في سورية وتصنع من الجبنة الطرية الناتجة عن أغنام البادية السورية وتشتهر منطقة المعرة في صناعتها حيث يطلق عليها اسم جبنة معراوية.

توضع الجبنة الطرية في مصفاية معدنية أو فوق ألواح من الخشب أو في اواني معدنية واسعة, تلف الجبنة بقطعة من القماش قبل وضعها في الأوعية ويوضع فوقها أثقال وحجارة إلى أن يتم وصلها ثم يؤتى بقدر يحتوي ماء ويوضع على النار حتى الغليان تقطع الجبنة الراشح وصلها إلى قطع صغيرة بحجم راحة الحلقوم ثم تلقى في القدر الذي يحوي ماء يغلي لمدة بضع دقائق إلى أن تلين الجبنة فتسحب من القدر وتوضع على الطاولة وتضغط براحة اليد ضغطا خفيفا فتستدير وترق قليلا ثم تكبس فوق كمية من الحبة السوداء لتلتصق بها بعض الحبات ثم تلقى في المصفاية وتترك فيها عدة ساعات إلى أن تتخلص من مائها وتبرد تماما.

توضع الجبنة بعدها في قطرميزات أو جرات أو بالتتك المملوء بمحلول 17 20 % ثم تسد هذه الأوعية سدا محكما ولا تفتح إلا بهدف الاستهلاك علما انه من المفيد أحيانا فتحها لإزالة المادة الدهنية المتكونة فوق الماء المالح لأن بقاءها يؤدي إلى ترنخ الجبنة وقساوتها.

الجبنة المغلية:

تتعرض الأجبان بأنواعها إلى عملية فساد تسيء إلى صفاتها وخواصها ولصلاحيتها للاستهلاك ومن أهم أسبابه:

1-استخدام حليب فاسد أو محمض أو قلوئيه مرتفعة أو انه أخذ من حيوانات مريضة أو أنها تغذت على مواد ضارة تسيء إلى الحليب ومنتجاته.

2-استخدام أوعية قذرة تساعد في زيادة نشاط وتكاثر الميكروبات الضارة في الحليب ومنتجاته.

3-رداءة الطقس وعدم ملائمة لعملية التجبين أو الاختمار أو التنشيف.

4-إصابة الأجبان ببعض البكتريا أو الفطريات والحشرات التي من أهمها نذكر:

-ظهور العفن الأزرق في غرف التنشيف وهو دليل على حسن عملية الاختمار غير أنه يؤدي عند وصوله إلى الجبن إلى تلونه بالأسود أو تلطخه بلطخ خضراء اللون. وتؤدي هذه الإصابة إلى خروج رائحة الأقبية الرطبة المعفنة, ويمكن الإقلال من آثار العفن بإجراء التخزين والتجميد في غرف قليلة الرطوبة.

-انتفاخ الجبن بسبب الاختمار غير الطبيعي الذي يظهر على شكل ثقب أو أخاديد على قطع الجبن ويمكن التغلب على هذه الظاهرة بتسخين الحليب وتعقيم الغرف وإغلاقها بشكل محكم وغسلها بالماء الساخن وطلاء حيطانها بالكلس.



تنتشر صناعة اللبن الرائب في معظم دول العالم وبخاصة في الدول العربية ودول حوض المتوسط. ويعتبر اللبن من أهم منتجات الألبان ومن أكثرها استخداما في التغذية.

اللبن عبارة عن خثرة متخمرة لذيدة الطعم تحتوي على كافة مكونات الحليب وطعمها مائل للحموضة وله العديد من الفوائد الصحية يوصف للمرضى وللأصحاء ويعتقد بأنه يطيل عمر الإنسان.

ترجع حموضة اللبن إلى وجود حامض اللبن فيه والذي ينتج عن أنواع من البكتيريا من نوع bacillus تحول سكر الحليب إلى حمض اللبن.

المواد الخام المستخدمة:

يصنع اللبن لدى البدو في البداية وفق الطريقة التالية:

يصب الحليب في قدر نظيفة ومقصدرة من الداخل, توضع القدر فوق نار معتدلة حتى غليان الحليب غلوة واحدة, ثم ينزل الحليب ويصب في أواني خشبية ويترك فيها حتى يبرد إلى درجة 40 45 °C.

يوزع الحليب بعد نضجه في أواني خشبية وتضاف إليه الروبة بمعدل 200 5 كغ حليب ويحرك الحليب لخلطه جيدا مع الروبة ثم تغطى العلب الخشبية بأغطية سميكة وتحاط بأكياس من الخيش ويترك كذلك حتى يتخثر الحليب خلال 2 2.5 ساعة ويصبح لبنا صالحا للاستهلاك.

يفضل البدو حليب الغنم عن غيره لصناعة اللبن لكون اللبن الناتج يكون أكثر تماسكا وجمدا كما أنهم يفضلون الأوعية الخشبية عن غيرها لأنها تساعد بشكل أفضل في الوصول إلى تماسك المنتج.

والروبة المضافة إلى الحليب لتحويله إلى لبن هي عبارة عن لبن رائب قديم يحتوي على بكتيريا حمض اللبن المشار إليها.

المواد الخام المستخدمة وأماكن التصنيع الأخرى للزبادي فتصنع وفق مايلي:

يوضع الحليب الطازج النظيف غير منزوع الدسم منخفض الحموضة في قدر نظيف ومجفف, يرفع القدر ليوضع في قدر أوسع منه بحيث يفصل الماء بين القدرين.

ثم يوضع المجموع على النار ويغلى الحليب حتى درجة 93 94م مع التحريك المستمر حتى تصل إلى درجة 40م. الحرارة وذلك بهدف التخلص من جزء من البكتيريا المتواجدة في الحليب.

ينزل القدر من على النار ويحاط بماء بارد وتستمر عملية تقليب وتحريك الحليب حتى تنخفض درجة حرارته إلى 40م وهي درجة الحرارة الملائمة لنشاط بكتيريا حمض اللبن.

يصب الحليب في أوعية من الخشب أو من الحديد المقصدرة أو في أواني من البورسلان وتوضع هذه الأوعية فوق لوح من الخشب على الأرض وتضاف الروبة إلى الحليب بقطارات من جوانبه.

بحيث تبقى القشرة طافية على سطحه غير ممزقة ثم توضع الأوعية في بيئة ملائمة لتسوية اللبن مع ضرورة تغطية الأوعية بغطاء من الخشب أو من الحديد المقصدرة أو من البورسلان وتوضع هذه الأوعية في مكان جيد التهوية والضوء المباشر وعليه فإنه من الضروري تغطية هذه الأواني.

بعد تسوية اللبن ونضوجه يحفظ في ثلاجة حتى لا ترتفع حموضته ويفسد طعمه ويبقى كذلك لحين الاستعمال.

ويفضل البعض وضع هذه الأواني بعد إضافة المنفحة إلى اللبن في خزائن من الخشب ذات رفوف مثقبة ووضع مدفأة صغيرة أسفل الخزانة تعمل على الفحم العادي وذلك للمحافظة على حرارة التسوية فيروب اللبن خلال ثلاثة ساعات.

المقادير: لبن رائب قديم يؤخذ منه مقدار ملعقة صغيرة لكل 1 كغ حليب مضافاً إليها أربع أمثالها من حليب مغلي لدرجة حرارة 25°م لتمزج مع بعضها مزجاً جيداً ثم تضاف للحليب.

صناعة لبن القطيع (كطيع):

يصنع من الشنينة (المخيض) في سورية حيث توضع الشنينة في كيس ثم يعلق في مسمار على الجدار أو أنه يوضع فوق مصفاة ويترك كذلك لعدة ساعات لترشيج المصالة من الكيس وجمود الشنينة التي تباع في الأسواق بأسعار رخيصة تحت اسم كطيع.

صناعة لبن الكيس:



يوضع اللبن بعد جموده في كيس من البطانة ليعلق في مسمار في الحائط أو أنه يوضع فوق مصفاة ويترك كذلك ليرشح المصل منه ولتزداد المادة المخترة تكثفاً وجماداً.

يستخدم لبن الحليب بشكله المشار إليها أعلاه بعد انتهاء نضوج المصل أو أنه يعاد مزجه مع قليل من الماء قبل الاستهلاك.

يحفظ هذا اللبن بخواصه وميزاته مدة أطول من الزمن مقارنة مع اللبن الرائب وتزداد هذا المدة طويلاً عند إضافة القليل من الملح ومزجها مع اللبن.

هـ اللبنه:



تصنع من لبن الكيس المصفى جيداً بحيث يكون بعد تجمده بشكل أقراص صغيرة (معايل) وتنشف الدعايل قليلاً في الظل ويضاف إليها قليلاً من الفليفة اللحمية وتوضع في قطرميزات مملوءة بالزيت ثم تستهلك.

و - لبن الكيس:

يصنع الكشك من الشنينة (المخيض) التي تملح وتوضع في جرة من الفخار لمدة يومين أو ثلاثة أيام لتتفرط (تنضج) وينضح المصل منها.

يضاف كمية جديدة من الشنينة لتتفرط وتنضج إلى الجرة من جديد لينضح المصل منها مدة يومين أو ثلاثة وهكذا تستمر العملية حتى يمتلأ القدر بما يسمى القطيف ويترك داخل الجرة حتى مرحلة لاحقة.

يؤتي بقدر مملوء بالماء أو بالشنينة ويوضع على النار ليغلي ثم يوزع المغلي في أواني أو قدور صغيرة يضاف إليها لبن الكيس ويترك الأواني حتى يجمد المزيج.

يُمد المزيج فوق أرض مغطاة بالتبن أو بملاحف نظيفة ويرش فوقه بعض الحصرم المهروس ويترك وهكذا لمدة يوم واحد على أن يحافظ عليه بعيداً عن الأوساخ والرياح لذلك يغطى.

يؤخذ المزيج بعدها ليوضع في بطانيات ويفرك فيها فركاً شديداً إلى أن يتجانس ويتمزج ويأخذ وقوام العجين ثم يوضع في كومة واحدة ليعاد وضعه في قدر جديد إضافة إلى شيء من القطيف إليه ويمزج معه بشكل جيد.

يعاد وضع المزيج من جديد في كومة فوق ملحفة ويغطى حتى اليوم التالي ليقطع بعدها إلى أقراص صغيرة يعاد وضعها في قدر جديد يغطى ليلاً إلى أن يتم جفاف الأقراص وتصبح قاسية.

توضع الأقراص الجامدة في أكياس توضع تحت الشمس لمدة 20 30 يوم ثم توزع في أوعية وتسوق.

تؤخذ الأقراص عند الرغبة في الاستهلاك وتنقع في الماء لعدة ساعات ثم توضع فوق النار وتطبخ جيداً ويضاف إليها لحم قليل وقليل من السمنة المحمية.

١ - لبن العيران:



وهو عبارة عن لبن خائر غير مختمر يصنع من الشنينة ويستخدم كشراب مبرد معبأ ضمن أوعية بلاستيكية وغيرها.

تؤخذ الشنينة وتبرد بالجليد أو بالتلج ثم تعبأ وتسوق والمنتج فقير بالقيمة الغذائية، ومن الممكن تصنيع العيران اعتباراً من اللبن الرائب حيث يضاف إلى اللبن كمية من الماء (القراح) بما يعادل 3 4 أمثاله يحرك المزيج لمدة 4 5 دقائق ويكون إضافة الماء إلى اللبن بشكل تدريجي على أن يضاف قليل من الملح أثناء عملية المزج لإعطاء المنتج طعماً مقبولاً. ويعتبر هذا العيران أفضل من عيران الشنينة لكونه يحتوي على مقادير لا بأس بها من المكونات الغذائية الموجودة أصلاً في الحليب من بروتين، سكر، مادة دهنية، مادة معدنية.

٢ - الجميد:

يصنع من الشنينة التي تصفى وهي باردة ثم تملح وتجفف وتحفظ حتى الشتاء وعند الرغبة في الاستهلاك يؤخذ مقدار منها لينقع في الماء العادي لمدة 20 ساعة ثم تعصر وتطبخ على النار مع قليل من الرز أو البرغل.

٣ - الهكط (الأقط):

يصنع من الشنينة التي توضع في قدر وتغلى على النار إلى أن تفرط بفعل ارتفاع درجة حموضتها، تسحب الخثرة المتكونة (قريش) وتوضع في كيس لتصفو من المصل ثم تمزج الخثرة مع قليل من الملح وتجعل بأقراص بحجم الجوزة وتوضع تحت الشمس لتجف ثم تحفظ في أكياس حتى الشتاء، وعند الرغبة في الاستهلاك يؤخذ بعضها ليوضع في ماء دافئ مدة من الزمن لتتسرب الماء ولتأخذ قوام اللبن المصفى ثم تؤكل مع الخبز أو مع الزبيب والتين المجفف.