

イタリアの特殊な天然酵母を活用した安心安全で美味な食パンの試作開発事業

有限会社柏屋製パン所

事業分野の類型
一般型
試作開発＋設備投資

ものづくり技術
バイオ

事業の概要

パン本来の深い風味や柔らかい食感が味わえる天然酵母種を活用した食パンを新たに開発することを目指した。天然酵母種は取り扱いが難しく、従来の生産ラインでは安定的に大量生産することが困難であった。本事業で、新型小型分割機とベルトドライブプルファーを導入することにより、生地への負担を抑えて分割し、季節に応じて温度・時間を制御して生地を寝かせることが容易になり、均一な高いクォリティーの天然酵母食パンを量産できるようになった。

事業の内容　取組みの経緯・実施内容

【取組みの経緯】

柏屋製パン所は、創業1952年（現社長が３代目）の甲賀市では老舗のパン屋で、「安心・安全・すべて無添加で作る健康を考えたパン作り」をモットーに、甲賀市、湖南市全域および日野町の小中学校の給食に8000食前後のパンを届けている。また、前職の求人広告会社で培った４代目の営業力により、地域のカフェ、ホテル、病院、介護施設、ゴルフ場などに顧客が広がっている。

一方、大手製パン会社では、長期間常温でもパンが長持ちし、いつまでもフワフワ感を持続させるため、多くの添加物を使用している。その中には、発癌性が指摘され、世界各国で食品への使用が禁止されている臭素酸カリウムも含まれている。

柏屋製パン所では、「無添加でかつ劣化が少なく毎日の食卓でおいしく食べられるパン作りができないか」と考え、天然酵母種を使用したパン作りの試みに至った。

天然酵母種は単一種の酵母ではなく、いろいろな種類の酵母が混在し、一般的な純粋培養のパン酵母とは違った独特の風味と旨みを作り出すが、ちょっとした培養条件の変化で酵母の生育状態のバランスが崩れるため、できあがったパンの味にムラができやすく、工業的な大量生産には、特殊なノウハウが必要になる。

12種の有機酸の働きで、独特の風味と長期保存性を生むイタリア産天然酵母種を使用した「天然酵母食パン」の開発に取り組み、５年の試行錯誤の末に、安定したパンに仕上げるためのレシピ、温度、湿度管理のノウハウがほぼ確立した。これを工業的に大量生産するために、このイタリア産天然酵母種専用の設備導入が必要になった。



【実施内容】

本事業の申請に先立って、装置メーカーと打合せを重ね、導入設備の設計は終了している。

本事業では、導入した設備で天然酵母食パンを試作し、生産体制を確立するとともに、地域の様々な施設に営業を展開していく。

事業の成果　取組みの成果・今後の活動方針

【取組みの成果】

パンの製造は、⑴小麦粉にイタリア産天然酵母種、水を加えて、種生地を練る、⑵種生地を1日寝かせて熟成する、⑶種生地に塩、砂糖、脱脂粉乳、油脂を加えて、生地を練る、⑷生地を決まった大きさに分割する、⑸分割した生地を丸める、⑹生地を寝かせて予備発酵させる、⑺生地を成型する、⑻生地を発酵する、⑼生地を焼成するの9段階を経る。このうち、特に⑷と⑹の工程で新規設備の導入を行った。

新型小型分割機の導入

この天然酵母種は、とてもデリケートで、生地に分割圧を加えると十分に膨らまなくなる。新型分割機では、極力生地に圧を加えることなく分割することにより、生地への負荷を軽減し、グルテンの形成を破壊せず、伸展性を落とさずに生地を分割できるようになった。

また、潤滑油や生地カスが溜まるポケットが設けられたことにより、掃除が容易になり、異物混入リスクが低減された。



新型小型分割機

ベルト式プルファーの導入

温度、湿度の影響を最も受けやすいのが、予備発酵段階である。

新型プルファーは温度、湿度の制御能力が高く、しかも外壁が透明で、寝かせている間の生地の状態を職人が見ながら調整することが可能で、オールシーズン通して、パンの膨らみ方、焼き上がりが均等になり、成型段階で生地がべたついたり、逆に乾きすぎることなく均一な天然酵母食パンを製造できるようになった。

また、従来のプルファーでは金属チェーンによる駆動であったところをウレタンゴムベルトにすることにより、金属粉や潤滑油由来の異物混入リスクが低減された。



ベルト式プルファー

【今後の活動方針】

本事業の設備導入により、オールシーズン通してパンの焼き上がり、風味、味、食感を均一化することができ、クオリティの高い天然酵母食パンを作ることができるようになった。また、異物混入リスク低減により、製造ロスが少なくなり、生産性もはるかに高められた。

事業終了後、販売許可を得たタイミングで人気番組「よ～いドン！」（関西テレビ）の取材を受け、遠方からも工場直売に来店されるようになった。また、お客さんの口コミから大手スーパー「平和堂」でも扱っていただけるようになった。

施設営業では、天然志向、高級志向の強いホテルや高級老人ホームなどで好感触を得ている。他にはゴルフ場でも扱ってもらえそうである。

会　社　概　要

企業名	有限会社柏屋製パン所	代表者名	奥村　彰
住所（本社）	〒528-0028 滋賀県甲賀市水口町城東5番25号	設立年月日	昭和29年５月18日
連絡先	TEL：0748-62-0447　FAX：0748-62-0388	企業HP	http://oakbakery.jp/
資本金	資本金：1,000万円　従業員数：14人	業　種	食料品製造業
事業担当者	部署・氏名：部長　奥村　章吾		
	TEL：090-6054-5914	E-Mail：kabuto0102@yahoo.co.jp	