



التعليم | education
فوق | above
الجميع | all

لماذا يَنْتَفِخُ خبزُ البوري؟

Original Publisher: Pratham Books

Author: Varsha Joshi

Illustrator: Sonal Gupta Vaswani

Translator: Osama Al-Ajarmeh

Level 3

يُحِبُّ أديتّي وآراف خبزَ البوري، ويحبّان أيضاً تناوله مع مختلف أنواع الحلوى مثل حلوى الأرز بالحليب (الكبير) وحلوى اللبن (الشريكاند) وأطعمة مثل يخنة الحمص والطماطم (تشولي) أو يخنة البطاطا (آلو) الشهية!

إنَّ خُبزَ البوري لذيذٌ بغضِّ النَّظرِ عن الأكلِ المُقدَّم معه! كذلك تَفوُحُ رائحته الطيبة عندما يكون في المقلاة، فَيَا لَهُ من مَشْهَدٍ عندما تَرى ذاك الرِّغيف يُبحرُ في بحرٍ من الزيت، فنظرةً واحدةً لذلك البوري الذهبي الساخن المقرمش المنتفخ كفيلاً بأن يهرع أديتّي وآراف إلى المقلاة ليحصلوا على أكثر الأذغفة استدارةً وانتفاخاً.

ولكن، كيف يَنْتَفِخُ خبزُ البوري؟
هل هناك هواءٌ داخله؟ ومن يملؤه بالهواء؟

أديتّي وآراف ينفخان الهواء في البالونات لتملئ بالهواء وتنتفخ، وأبوهما يستخدم منفاخاً حتى ينفخ إطار الدراجة الهوائية.





لكنَّ الأم لا تَسْتخدِم أَيَّاً من تلك الطَّرِيقِ لتَنفُخَ البوري، هي فقط تَقليها وَمِن
ثُمَّ تَنفِخَ لِوَحِدِهَا. مُدهش! قَرَّرَ أديتِي وآراف أن يُراقِبَا، وَيَطْرَحَا الأَسئَلَةَ
ويَجِدَا لها الأَجوبَةَ في المرَّةِ القادِمة التي تُعدُّ فيها الأمُّ خُبزَ البوري.





وَضَعَ الأَبُ بَعْضاً مِنْ دَقِيقِ القَمَحِ الكَامِلِ فِي إنَاءٍ كَبِيرٍ، وَمِنْ ثَمَّ أضاف لَهُ قَلِيلاً مِنَ الرِّيتِ وَبَعْضَ المِلْحِ، وَبَدَأَ يَخْلِطُ المَزِيجَ بِالماءِ.

كَيْفَ يَمْتَصُّ الدَّقِيقُ الماءَ بِسُهولةٍ؟

حَسناً، يَعودُ السَّببُ فِي ذلكَ إِلى أَحَدِ مُكوِّناتِ الدَّقِيقِ الذي يَجْعَلُهُ عَطِشاً للماءِ! ماذا تَفْعَلُ عندما تَشْعُرُ بالعَطَشِ؟ تَشْرَبُ الماءَ.

إِنَّ الجَلايادينَ والجَلوطينينَ هِما نَوَعانِ مِنَ البروتيناتِ مَوجودانِ فِي القَمَحِ، والبروتيناتُ والمَوادُّ الكِيميائيةُ الأخرى مُكوِّنةٌ مِنَ وَحداتِ صَغيرةِ الحَجمِ تُسمَّى جُزيئاتٍ، وَهذه الجُزيئاتُ تَشعرُ بِالعَطَشِ الشَّدِيدِ.

وَحالِما يُضافُ الماءُ إِلى الدَّقِيقِ، تَبدأُ هذه الجُزيئاتُ بِشربِهِ، وَبَعدَ ذلكَ تُصبحُ كَبيِرةً وَسَمِينَةً وَتَتوسَّعُ، وَبِطَبيعةِ الحالِ لَنْ يَبقى لَها مَتَسَعٌ لِتَجلِسَ فِيهِ بِأَريحِيَّةٍ، لِذا عَندما تَتلامَسُ فَإِنَّها تَتدافَعُ وَتَتَلاصِقُ أَيضاً.



أحياناً، يُمْسِكُ بعضُكم بأيادي بعضٍ عندما تلعبون وتتحرَّكون كسلسلةٍ واحدة. الأمرُ ذاته يحدثُ معَ
الجزيئاتِ لتشكِّلَ بذلكِ شبكةً واحدة.



صَنَعَ الأبُّ العَجِينَ مِنَ الدَّقِيقِ، وَطَلَبَ مِنَ الأُمِّ أَنْ تَعَجِنَهَا لِبَعْضِ الوَاقْتِ، لِذَلِكَ قَامَتِ الأُمُّ بِمَسْحِ رَاخَةِ يَدِهَا بِالزَّيْتِ وَبَدَأَتْ بِعَجْنِ العَجِينِ، وَقَالَتْ إِذَا لَمْ يُعَجِنْ عَجِينُ البُورِي فَلَنْ يَنْتَفِخَ عِنْدَ الطَّهْيِ.

ما الزَّايِطُ بَيْنَ هَذِهِ الأَشْيَاءِ؟

إِلَيْكَ السَّرُّ

عِنْدَمَا نَعَجِنُ العَجِينَ، فَإِنَّ الجُزْئِيَّاتِ المُلتَصِقَةَ بِبَعْضِهَا تَبْدَأُ بِالتَّمَدُّدِ، وَعِنْدَمَا تَكْتَمِلُ هَذِهِ العَمَلِيَّةُ، يَتَشَكَّلُ بروتينٌ جَدِيدٌ يُسَمَّى الجُلُوتِينِ، وَهَذَا البروتينُ مَرْنٌ مِثْلَ قِطْعَةِ المَقْطَاطِ وَيُمْكِنُنَا أَنْ نَمْنَحَ العَجِينَ أَيَّ شَكْلِ نُرِيدُهُ.

وَضَعَتِ الأُمُّ العَجِينَ عَلَى جَنْبِ، ثُمَّ بَدَأَتْ بِإِعْدَادِ حَلْوَى الأُرْزِّ وَالحَلِيبِ (الكِيرِ)، فَفَرَّرَ أَدِيَّتِي وَأَرَأَفُ أَنْ يَعودَا عِنْدَمَا تَبْدَأُ الأُمُّ بِرَقِّ عَجِينِ البُورِي.





أصبح الأب والأم جاهزين؛ سكبَت الأمُّ بعضَ الرِّبِّتِ في المِقْلَاةِ، ووَضَعَتْهَا عَلَى المَوْقِدِ، ثُمَّ قَطَعَتْ
جُزْءاً مِنَ العَجِينِ ورَقَّتْهُ كَيَّ يَأْخُذُ شَكْلَ البُورِي، بَعْدَ ذَلِكَ ألقى الأبُّ بِالْبُورِي فِي الرِّبِّتِ السَّاخِنِ
وانتَفَخَ البُورِي، كَيْفَ حَدَثَ ذَلِكَ؟





إليك ما حدث للبوري؛ كان رُقُّ البوري سهلاً بسبب وجود الجلوتين في العجين، وعند رُقِّ قطعة صغيرة منه فإن طبقة من الجلوتين تتشكل داخل البوري.

وعندما نُلقِي البوري في الزيت الساخن، يُصبح سطحه الشفلي حاراً بسبب الزيت.

أتذكّر الماء الذي استُخدم لصنع العجين؟ يتحوّل هذا الماء الذي في داخل البوري إلى بخار بسبب الحرارة العالية، وهذا البخار قوي بما فيه الكفاية ليرفع طبقة الجلوتين، وهذا ما يجعل البوري ينتفخ.

يقلب الأبُّ خُبز البوري على الجهة الأخرى لكي يأخذ اللون الذهبي، ثم يُخرج البوري من المقلاة إلى الصحن.



الآن، وبمساعدة شوكة، لتصنع ثقوباً في البوري.
أترى كيف يخرج البخار منه؟ إذن، فالبوري المنتفخ لا يحتوي على الهواء، بل هو البخار، أليس كذلك؟

لماذا لا يكون البوري الذي يُؤكل مع يَخنة البطاطس واللبن
(داهي-آلو) أو وجبة البيل* مُنتفخاً؟

يَعودُ ذلك إلى ثلاثة أسباب:

إذا رُقَّ البوري ليُصبح سُمكُه رَفيعاً جداً، فَإِنَّ البُخارَ الموجودَ
داخِلَه لَنْ يَكُونَ كافِياً لِإحداثِ صَغْطٍ كَي يَرَفَعَ رَغيْفَ البوري
ويَنْتَفِخَ.

أحياناً، بعد أن يُرَقَّ البوري، تُصنَعُ فيه ثُقُوبٌ بِوِاسِطَةِ الشُّوكَةِ لِكَي
يَخْرُجَ البُخارُ مِنْ هَذِهِ الثُّقُوبِ أَثناءَ القَلْبِ وَلَا تَسْمَحُ لَهُ بِالانْتِفَاحِ،
وهذا التَّوَعُّ مِنَ البوري الرَّقِيقِ يُمكنُ حِفْظُهُ لِفَتْرَاتٍ أَطْوَلَ.

أيضاً، إذا وُضِعَتِ أرغِفَةُ البوري في زَيْتٍ ذي دَرَجَةِ حَرَارَةٍ
مُنخَفِضَةٍ، فَإِنَّ البُخارَ يَتَشَكَّلُ بِطَءٍ شَدِيدٍ وَلَا يَتَشَكَّلُ مَعَهُ الصَّغْطُ
الكافي لِتَفْخِخِ البوري.

الآن، لَقَدْ عَلِمْتَ السَّبَبَ وراءَ انْتِفَاحِ بَعْضِ أنواعِ البوري، وَعَدَمِ
انْتِفَاحِ أنواعٍ أُخرى!

*البيل (Bhel): وَجِبَةٌ خَفِيفَةٌ مِنَ الهِنْدِ، وَتُعَدُّ مِنَ الأُرْزِّ المَنْفُوخِ
وَبَعْضِ الخُضارِ وَمَزِيجٍ مِنَ الصَّلصاتِ.



تَجْرِبَةٌ لِاسْتِخْرَاجِ الْجُلُوتَيْنِ مِنْ دَقِيقِ الْقَمَحِ

حَضَّرْ عَجِينًا بِاسْتِخْدَامِ دَقِيقِ الْقَمَحِ وَالْمَاءِ، وَاحْرِصْ عَلَى اسْتِخْدَامِ كَمِّيَّةٍ كَافِيَةٍ مِنَ الْمَاءِ بِحَيْثُ لَا يَكُونُ الْعَجِينُ قَاسِيًا جَدًّا أَوْ رَخْوًا جَدًّا.

اسْتِخْدِمِ الْجُزءَ السُّفْلِيَّ مِنْ رَاحَةِ يَدِكَ لِتَعَجِنِ الْعَجِينِ لِبُضْعِ دَقَائِقٍ، وَإِذَا لَزِمَ الْأَمْرَ، اسْتِخْدِمِ قَلِيلًا مِنَ الزَّيْتِ عَلَى يَدِكَ لِكَيْلَا يَلْتَصِقَ الْعَجِينُ بِهَا. بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ الْعَجْنِ، غَطِّ الْعَجِينِ وَاتْرُكْهُ لِمُدَّةِ عَشْرِ دَقَائِقٍ تَقْرِيبًا.

الآن، أَحْضِرِ إِنَاءً وَضَعْ الْعَجِينِ فِيهِ بَعْدَ أَنْ تَعَجِنَهُ لِبُضْعِ دَقَائِقِ مَرَّةً أُخْرَى.

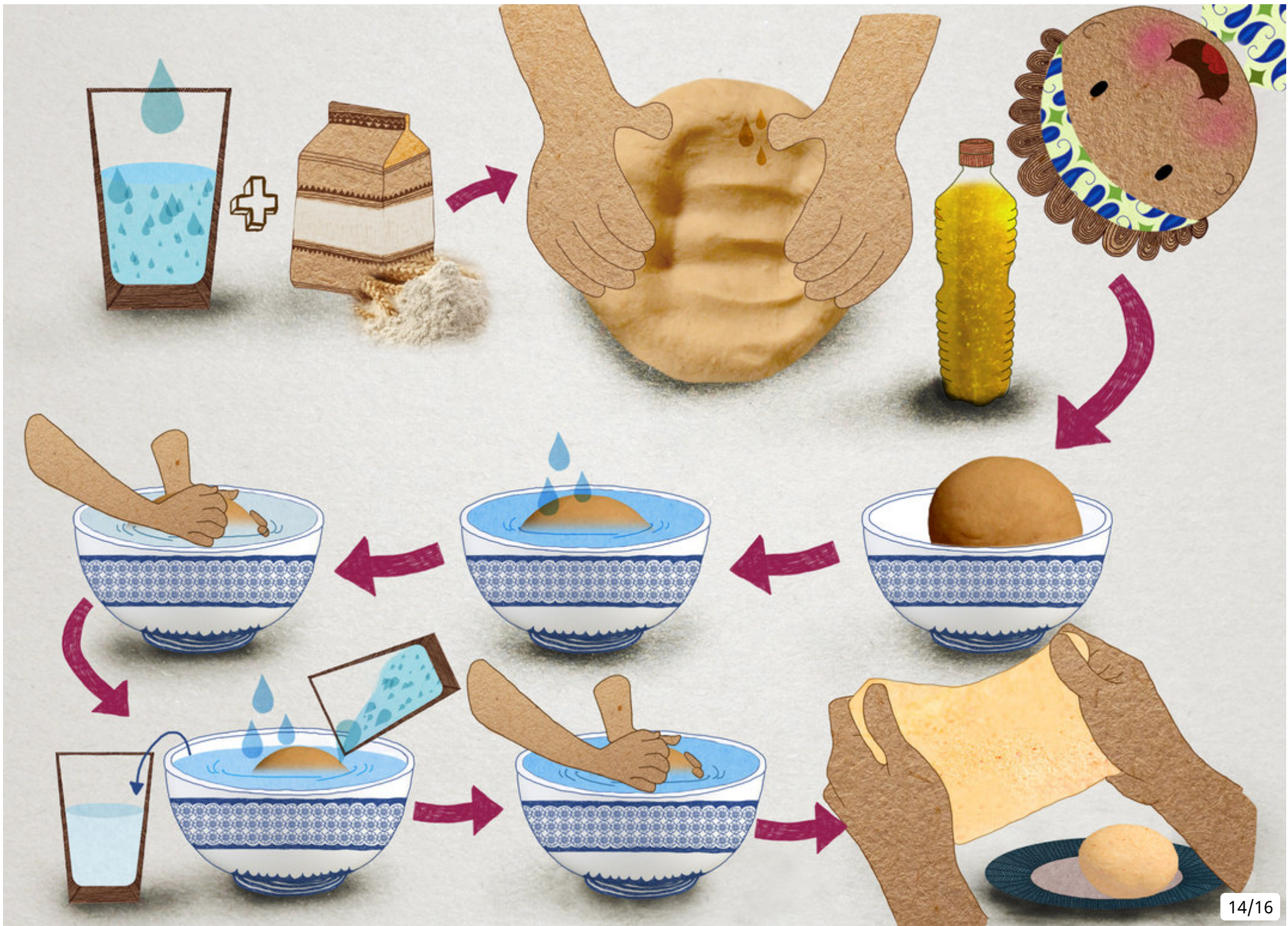


أضف الماء على العجين في الإناء حتى تغمره بشكل كامل، ثم استمر بالعجن حتى يتغير لون الماء ليصبح أبيض. تخلص من الماء الأبيض وضع ماءً جديداً عوضاً عنه.

كرر العملية حتى تصل إلى كمية قليلة من العجين الذي حتى وإن عجنته، فسيبقى الماء صافياً ولن يكتسب اللون الأبيض.

هذا مؤشر يدل على أن كل النشا الموجود في العجين قد خرج منه وبقي الجلوتين فقط، وذلك لأن النشا يذوب في الماء، أما الجلوتين فلا.

اقطع جزءاً صغيراً من العجين الذي أصبح جلوتين. بإمكانك الآن أن تشده مثل خيط مطاطي، وعندما تشده اتركه وانتظر لتلاحظ أنه يعود إلى حالته الأصلية، وهذه إشارة على المرونة الموجودة في العجين، أما إن مددته أفقياً، فسلاحظ خاصية الليونة فيه.



حَقَائِقُ عَنِ خُبْزِ الْبُورِيِّ مِنَ التَّارِيخِ

طَبَقًا لِلْعُلَمَاءِ، فَإِنَّ أَسْلَ الْقَمَحِ الْبَرْيِّ يَعُودُ إِلَى دُولِ الشَّرْقِ الْأَوْسَطِ قَبْلَ مَا يُقَارَبُ 11,000 عَامٍ.

حَسَبَمَا وَرَدَ فِي أَوَّلِ مَوْسُوعَةٍ فِي الْعَالَمِ، وَهِيَ أُبَيْلَاشْتَارْتِ تَشِينْتَامَانِي (Abhilashitarth chintamani) أَوْ مَانَسُولَاسِ (Manasollas) الْمَكْتُوبَةِ فِي الْقَرْنِ الثَّانِي عَشَرَ بِيَدِ الْمَلِكِ سَوْمِيْشْوَارِ (Someshwar)، فَإِنَّ شَيْئًا مُشَابِهًا لِلْبُورِيِّ صُنِعَ فِي ذَلِكَ الْوَقْتِ وَكَانَ يُسَمَّى بَاهَالِيكََا (pahalika)، وَبِذَلِكَ يَكُونُ عُمُرُ الْبُورِيِّ فِي أَقْلٍ تَقْدِيرَ 800 عَامٍ.

كَشَفَتْ حَفْرِيَّاتٌ بِالْقُرْبِ مِنْ دِمَشَقِ فِي سُورِيَا أَنَّ الْقَمَحَ يَعُودُ إِلَى 9000 سَنَةٍ، وَأَنَّ الْأَدَوَاتِ اللَّازِمَةَ لِزِرَاعَةِ الْقَمَحِ وَحِصَادِهِ وَكَذَلِكَ طَلْحِنُهُ قَدْ وَجِدَتْ فِي الْمَوْقِعِ نَفْسِهِ.





هل بإمكانك الإجابة على هذه الأسئلة؟
هل يمكن أن يُصنع البوري من دقيق الدُّخْنِ الأبيض أو اللؤلؤي أو الأرز؟ ولماذا؟
باستثناء خُبز البوري، هل هنالك أشياء أخرى نَسْتَحِدُّمُ فيها دَقِيقَ القَمَحِ عِنْدَ صِنَاعَتِهَا؟
ماذا يَحْدُثُ لو وَضَعْتَ كَمِيَّةً كَبِيرَةً مِنَ المَاءِ فِي الدَّقِيقِ؟ ماذا يَحْدُثُ لو اسْتَحْدَمْتَ أُسَالِيبَ خَبْزِ أُخْرَى
كي تَخْبِزَ الدَّقِيقَ كاستخدامِ فُرْنِ التُّور أو المِقْلَاةِ المُسَطَّحَةِ (الطَّاوَة)؟



Acknowledgements



Qatar National Library acts as a steward of Qatar's national heritage by collecting, preserving & making available the country's recorded history. It provides equal access to all types of information & services and aims to enable the people of Qatar to positively influence society by creating an exceptional learning and discovery environment. His Highness Sheikh Tamim bin Hamad Al Thani, the Amir of Qatar, inaugurated the library on 16 Apr 2018.



National institution of higher education in Qatar. The Translation Minor offered by the Dept of English Literature & Linguistics at the College of Arts & Sciences is designed to meet the demands of an increasingly globalized society by developing translation skills in the fields of law, science & technology, business, media and the arts. The program develops students' awareness of the cultural and linguistic challenges involved in translation.



TII offers a unique set of academic & professional programs in translation, interpreting and language learning. Learn more: tii.qa

Story Attribution:

This story: لماذا ينفخ خبز البوري؟ is translated by [Osama Al-Ajarmeh](#). The © for this translation lies with Education Above All (EAA), 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Based on Original story: '[Why Does A Poori Puff Up?](#)', by [Varsha Joshi](#). © Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Images Attributions:

Cover page: [Frying poori, girl smelling](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 2: [Poori and curry](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 3: [Man pumping air in to the cycle tube, girls blowing the balloons](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 4: [Curries with poori](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 5: [Girls holding hands, a girl laughing](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 6: [Bird flying, girls holding hands](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 7: [Wooden chapathi board and roller, oil and wheat mixture](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 8: [Girl watching Pooris being Fried, Poori Ingredients](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 9: [Girl smelling the poori](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 10: [Chapati on the Board](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



This book was made possible by Pratham Books' StoryWeaver platform. Content under Creative Commons licenses can be downloaded, translated and can even be used to create new stories - provided you give appropriate credit, and indicate if changes were made. To know more about this, and the full terms of use and attribution, please visit the following [link](#).

Images Attributions:

Page 11: [Girl eating](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 12: [Wheat flour packet, wheat flour on the pan](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 14: [Making dough using wheat flour and water](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 15: [The scientist thinking, books](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 16: [Girls with wheat grains, sac of wheat](#), by [Sonal Gupta Vaswani](#) © StoryWeaver, Pratham Books, 2015. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

لماذا يَنْتَفِخُ خبزُ البوري؟ (Arabic)

خبز البوري المستدير المنتفخ طعام لذيذ يؤكل في معظم بيوت الهند، ولكن لماذا ينتفخ هذا الخبز؟ الإجابة على هذا السؤال البسيط فيها الكثير من الحقائق العلمية.

This is a Level 3 book for children who are ready to read on their own.



Pratham Books goes digital to weave a whole new chapter in the realm of multilingual children's stories. Knitting together children, authors, illustrators and publishers. Folding in teachers, and translators. To create a rich fabric of openly licensed multilingual stories for the children of India and the world. Our unique online platform, StoryWeaver, is a playground where children, parents, teachers and librarians can get creative. Come, start weaving today, and help us get a book in every child's hand!