# प्याज कार्टून

## एक सफल प्याज उत्पादन की चित्रकथा

ICAR-Directorate of Onion and Garlic Research, Pune
भा.कृ.अनु.प.- प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय , पुणे

# प्याज कार्टून

## एक सफल प्याज उत्पादन की चित्रकथा


**लेखक:**

डॉ. राजीव बी. काले
डॉ. शैलेंद्र एस. गाडगे
डॉ. शरयू के. देशमुख
डॉ. पूजा ए. डांगी
श्री शिवम वाई. गायकवाड़
डॉ. किरण एस. खंडागले
डॉ. विजय बी. महाजन



**प्रकाशन वर्ष:** 2026

**ISBN:** 978-81-688491-1-2

**प्रकाशन संख्या:** 51

**प्रकाशक :** भा. कृ. अनु. प. - प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे - 410505



©2026 ICAR-Directorate of Onion and Garlic Research, Pune


---

## अस्वीकरण

इस पुस्तक में प्रदर्शित कार्टून पात्र, चित्र एवं दृश्य प्रस्तुतीकरण कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) की सहायता से तैयार किए गए हैं। इनका उद्देश्य केवल शैक्षिक, वैज्ञानिक संचार एवं कृषि प्रसार है। इसमें प्रस्तुत वैज्ञानिक अवधारणाएँ तथा फसल उत्पादन संबंधी अनुशंसाएँ उपलब्ध कृषि वैज्ञानिक ज्ञान एवं अनुसंधान पर आधारित हैं।

# प्रस्तावना

कृषि प्रौद्योगिकियों का सफल प्रसार केवल वैज्ञानिक नवाचारों पर ही निर्भर नहीं करता, बल्कि ज्ञान को सरल, आकर्षक और सहज रूप से समझ में आने वाले तरीके से लोगों तक पहुँचाने की क्षमता पर भी आधारित होता है। प्याज, जो आर्थिक एवं पोषण की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण फसल है, उसके संदर्भ में किसानों एवं अन्य हितधारकों को उन्नत उत्पादन तकनीकों, रोग एवं कीट प्रबंधन, कटाई उपरांत प्रबंधन, प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन तथा विपणन के अवसरों से संबंधित जानकारी समय पर उपलब्ध होना अत्यंत आवश्यक है।

**"प्याज कार्टून"** को प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। यह कॉमिक-आधारित कहानियों का एक अनूठा संकलन है, जिसे वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारी को एक नवीन, रोचक और पाठक-अनुकूल स्वरूप में प्रस्तुत करने के उद्देश्य से विकसित किया गया है। दृश्यात्मक कहानी-कथन तथा व्यावहारिक सीख के समन्वय के माध्यम से यह प्रकाशन जटिल कृषि अवधारणाओं को सरल, सहज एवं रोचक कथाओं में परिवर्तित करता है, जिन्हें किसान, विद्यार्थी, कृषि विस्तार कार्यकर्ता, उद्यमी तथा आमजन समान रूप से आसानी से समझ और अपनाकर लाभान्वित हो सकते हैं।

इस पुस्तक में संकलित कहानियाँ प्याज मूल्य श्रृंखला के विभिन्न पहलुओं को समाहित करती हैं, जिनमें फसल उत्पादन एवं संरक्षण, कटाई उपरांत प्रबंधन, कृषि-व्यवसाय विकास तथा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण जैसे महत्वपूर्ण विषय शामिल हैं। प्रत्येक कॉमिक को इस प्रकार सावधानीपूर्वक तैयार किया गया है कि वह मनोरंजन के साथ-साथ शिक्षा भी प्रदान करे। इससे ज्ञान को लंबे समय तक स्मरण रखने में सहायता मिलेगी तथा उन्नत तकनीकों एवं श्रेष्ठ कृषि पद्धतियों को अपनाने के लिए प्रेरणा प्राप्त होगी।

यह पहल **भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे** की नवाचार आधारित कृषि विस्तार प्रणाली के माध्यम से कृषि प्रौद्योगिकियों के प्रभावी प्रसार के प्रति प्रतिबद्धता को दर्शाती है। मैं संपादकीय टीम के सभी सदस्यों की सराहना करता हूँ, जिन्होंने वैज्ञानिक जानकारी को एक आकर्षक एवं प्रभावी शिक्षण संसाधन के रूप में प्रस्तुत करने के लिए सामूहिक रूप से सराहनीय कार्य किया है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि **"प्याज कार्टून"** जिज्ञासा को प्रोत्साहित करेगा, सीखने की भावना को सुदृढ़ बनाएगा तथा प्याज क्षेत्र से जुड़े सभी हितधारकों के लिए एक अत्यंत उपयोगी शैक्षिक साधन सिद्ध होगा। मैं इस सराहनीय प्रयास के लिए इसके सभी लेखकों एवं संपादकों को हार्दिक बधाई देता हूँ तथा इस प्रकाशन के व्यापक प्रसार, अधिकाधिक पाठकों तक पहुँच और निरंतर सफलता की मंगलकामना करता हूँ।

**(डॉ. विजय महाजन)**
**निदेशक**
**आईसीएआर-प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे**

# प्रस्तावना

कृषि समुदाय तक वैज्ञानिक ज्ञान का प्रभावी प्रसार कृषि विकास के सबसे महत्वपूर्ण स्तंभों में से एक है। यद्यपि कृषि क्षेत्र में निरंतर नई-नई तकनीकों का विकास हो रहा है, फिर भी इन नवाचारों को किसानों के लिए सरल, सहज एवं आसानी से समझ आने वाले स्वरूप में प्रस्तुत करना उतना ही आवश्यक है। इसी उद्देश्य से " **प्याज कार्टून - एक सफल प्याज उत्पादन की चित्रकथा"** को एक अभिनव कृषि प्रसार संचार पहल के रूप में विकसित किया गया है।

**"प्याज कार्टून"** एक ऐसी अभिनव कॉमिक-आधारित कृषि प्रसार अवधारणा है, जो आकर्षक दृश्यात्मक कहानी-कथन को कृषि शिक्षा के साथ जोड़ती है। इसमें प्याज उत्पादकों के वास्तविक जीवन के अनुभवों से प्रेरित चित्रकथाएँ प्रस्तुत की गई हैं। क्रमबद्ध चित्रों और रंगीन चित्रांकन के माध्यम से जटिल कृषि अवधारणाओं को सरल, छोटे और आसानी से समझ आने वाले पाठों में परिवर्तित किया गया है, जिससे कृषि विषय सभी आयु वर्ग के पाठकों के लिए रोचक और सहज बन जाते हैं।

इस पुस्तक में सम्मिलित कहानियाँ प्याज की खेती के विभिन्न महत्वपूर्ण आयामों को प्रस्तुत करती हैं, जिनमें उन्नत किस्में, नर्सरी प्रबंधन, संतुलित पोषक तत्व प्रबंधन, समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन, जल उपयोग दक्षता, कटाई उपरांत प्रबंधन, भंडारण तकनीक तथा बाजारोन्मुख निर्णय-निर्माण जैसे विषय शामिल हैं। इन विषयों को कॉमिक्स के माध्यम से प्रस्तुत कर किसानों, कृषि प्रसार कर्मियों, विद्यार्थियों तथा ग्रामीण युवाओं में समझ विकसित करना, संवाद को प्रोत्साहित करना तथा उन्नत कृषि तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित करना इस प्रकाशन का प्रमुख उद्देश्य है।

हमारा विश्वास है कि रचनात्मकता के माध्यम से संप्रेषित ज्ञान परिवर्तन लाने की अधिक क्षमता रखता है। इसलिए **"प्याज कार्टून"** को केवल एक शैक्षणिक संसाधन के रूप में नहीं, बल्कि सहभागी शिक्षण तथा कृषि परिवर्तन के प्रभावी माध्यम के रूप में भी परिकल्पित किया गया है। दृश्यात्मक कहानी-कथन के माध्यम से यह पुस्तक कृषि प्रसार गतिविधियों को सुदृढ़ बनाने, आधुनिक तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित करने तथा किसानों को टिकाऊ और लाभकारी कृषि के लिए सूचित एवं विवेकपूर्ण निर्णय लेने हेतु प्रोत्साहित करती है।

हम उन सभी वैज्ञानिकों, कृषि प्रसार विशेषज्ञों, कलाकारों तथा किसान समुदायों के योगदान के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त करते हैं, जिनके अनुभवों और सुझावों ने इस प्रकाशन को समृद्ध बनाया है। हमें आशा है कि यह पुस्तक प्याज उत्पादकों के लिए ज्ञान, आत्मविश्वास तथा टिकाऊ एवं लाभकारी प्याज उत्पादन हेतु व्यावहारिक समाधान प्रदान करने वाली एक मूल्यवान मार्गदर्शिका सिद्ध होगी।

**(राजीव बी. काळे)**

# विषय सूची

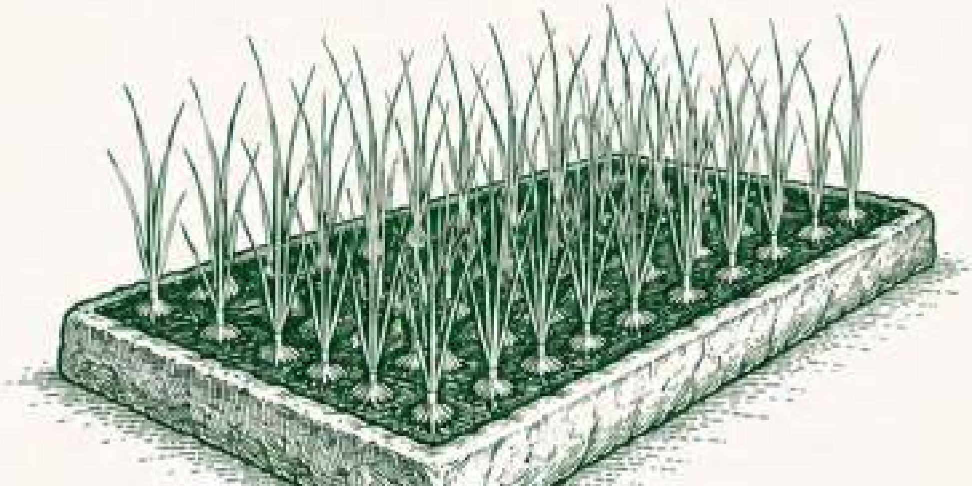
## स्मार्ट प्याज़ खेती की एक कॉमिक मार्गदर्शिका

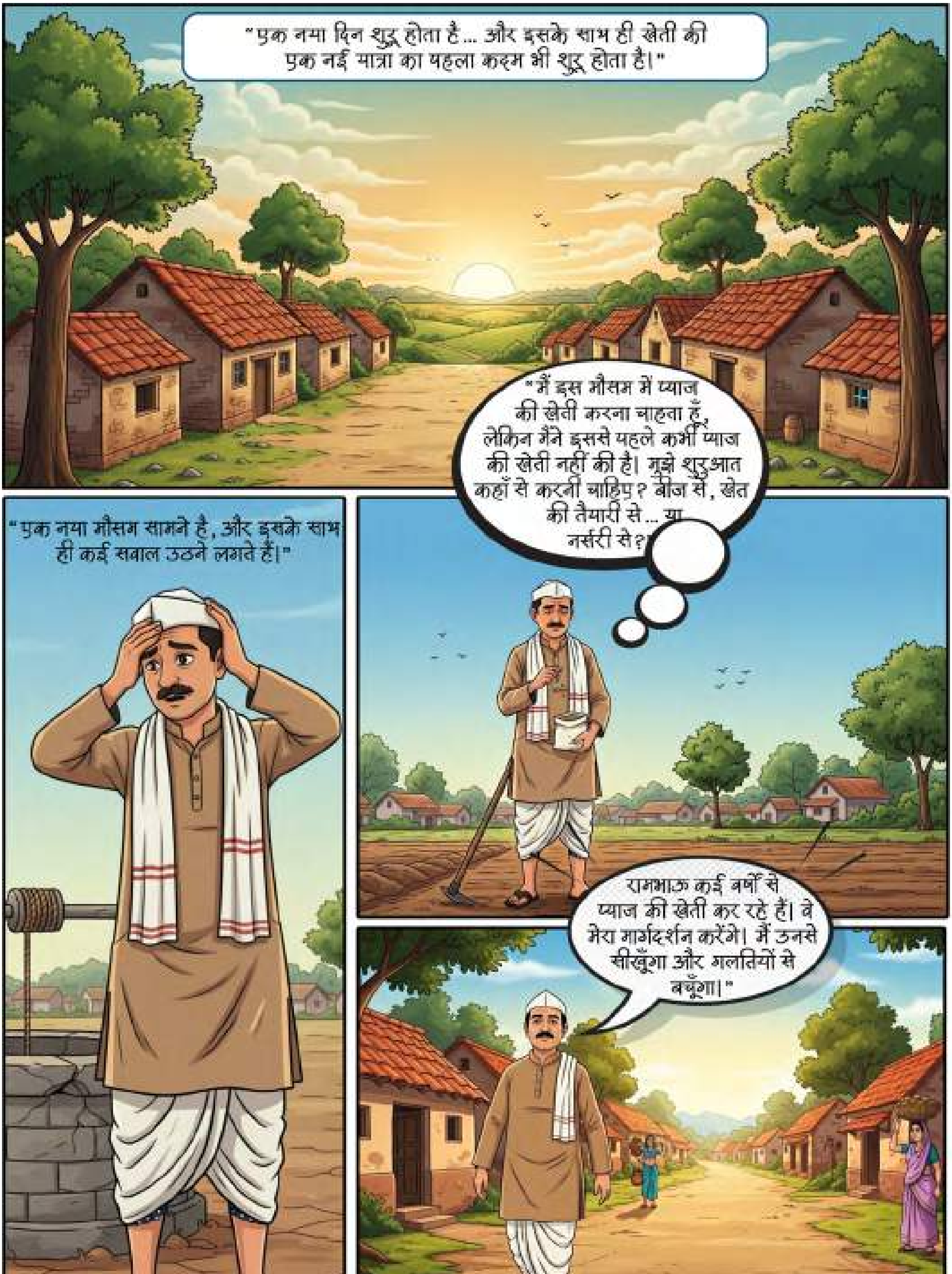

| क्रम सं. | शीर्षक | पृष्ठ संख्या |
|---|---|---|
| 01. | **एक स्वस्थ फसल की शुरुआत**<br>नर्सरी प्रबंधन | 01 |
| 02. | **बेहतर बढ़वार के लिए सिंचाई**<br>सिंचाई प्रबंधन | 10 |
| 03. | **प्याज़ का सही पोषण**<br>समेकित पोषक तत्व प्रबंधन | 19 |
| 04. | **खरपतवार पर नियंत्रण, उपज में बढ़ोतरी**<br>समेकित खरपतवार प्रबंधन | 41 |
| 05. | **सूक्ष्म शत्रु**<br>समेकित रोग प्रबंधन | 47 |
| 06. | **कीटों से मुकाबला**<br>समेकित कीट प्रबंधन | 57 |
| 07. | **प्याज़ की छिपी हुई समस्याएँ**<br>विकार प्रबंधन | 72 |
| 08. | **आपका स्मार्ट खेती साथी**<br>प्याज़ सलाहगार | 84 |
| 09. | **फसल की सुरक्षित रखवाली**<br>प्याज़ भंडारण | 89 |
| 10. | **जहाँ विचारों को मिलती है नई उड़ान**<br>कृषि व्यवसाय ऊष्मायन केंद्र | 103 |
| 11. | **नवाचार से किसान तक तकनीक का सफर**<br>बौद्धिक प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई | 115 |
| 12. | **आधुनिक छिड़काव तकनीक**<br>कृषि ड्रोन | 123 |
| 13. | **गुणवत्तापूर्ण बीजों की यात्रा**<br>प्याज़ बीज उत्पादन | 129 |

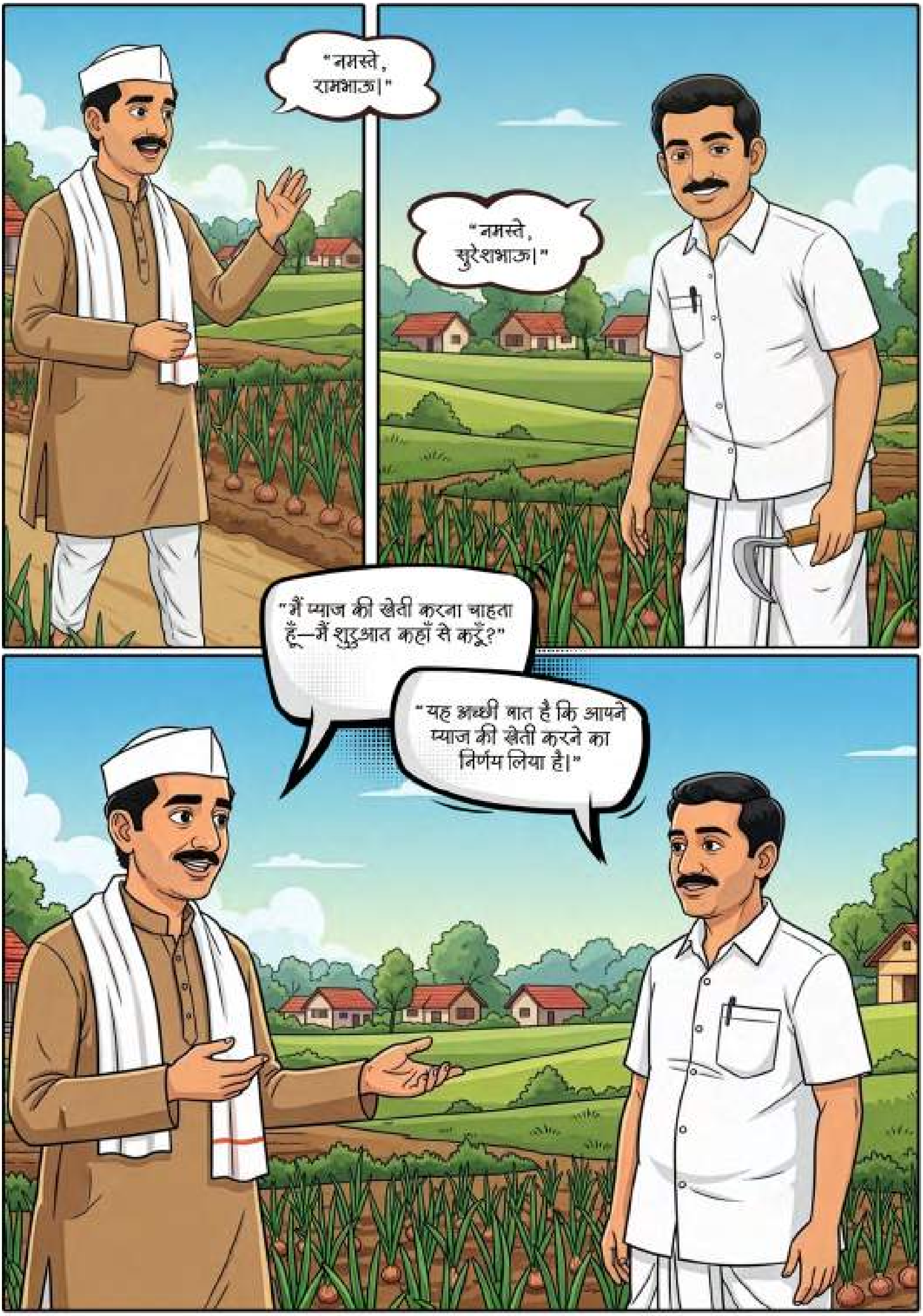
कहानी 1

# एक स्वस्थ फ़सल की शुरुआत

## नर्सरी प्रबंधन




"एक नया दिन शुरू होता है... और इसके साथ ही खेती की एक नई यात्रा का पहला कदम भी शुरू होता है।"
"मैं इस मौसम में प्याज की खेती करना चाहता हूँ, लेकिन मैंने इससे पहले कभी प्याज की खेती नहीं की है। मुझे शुरुआत कहाँ से करनी चाहिए? बीज से, खेत की तैयारी से... या नर्सरी से?
"एक नया मौसम सामने है, और इसके साथ ही कई सवाल उठने लगते हैं।"
रामभाऊ कई वर्षों से प्याज की खेती कर रहे हैं। वे मेरा मार्गदर्शन करेंगे। मैं उनसे सीखूँगा और गलतियों से बचूँगा।"


"नमस्ते, रामभाऊ।"
"नमस्ते, सुरेशभाऊ।"
"मैं प्याज की खेती करना चाहता हूँ—मैं शुरुआत कहाँ से करूँ?"
"यह अच्छी बात है कि आपने प्याज की खेती करने का निर्णय लिया है।"

"मैंने कभी प्याज की खेती नहीं की है।"
"चिंता मत करो। प्याज की हर अच्छी फसल की शुरुआत सही पहले कदम से होती है।"
"रामभाऊ, आपने यह सब कैसे सीखा? प्याज की खेती के लिए मुझे सही मार्गदर्शन कहाँ से मिल सकता है?"
"आजकल आपको ज़्यादा खोजने की ज़रूरत नहीं है।"
"प्याज और लहसुन की खेती के लिए सभी वैज्ञानिक मार्गदर्शन निदेशालय के YouTube चैनल पर उपलब्ध है।"
"वे नर्सरी प्रबंधन से लेकर पूरी फसल तक हर चीज को स्पष्ट रूप से समझाते हैं। आइए, वीडियो देखना शुरू करते हैं और कदम-दर-कदम सीखते हैं।"

नमस्कार किसान भाइयों। मैं डॉ. शैलेन्द्र गाडगे, प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय में प्रधान वैज्ञानिक हूं। आज मैं आपको उचित नर्सरी प्रबंधन के साथ प्याज की खेती की शुरुआत कैसे करें, इस बारे में मार्गदर्शन दूंगा।

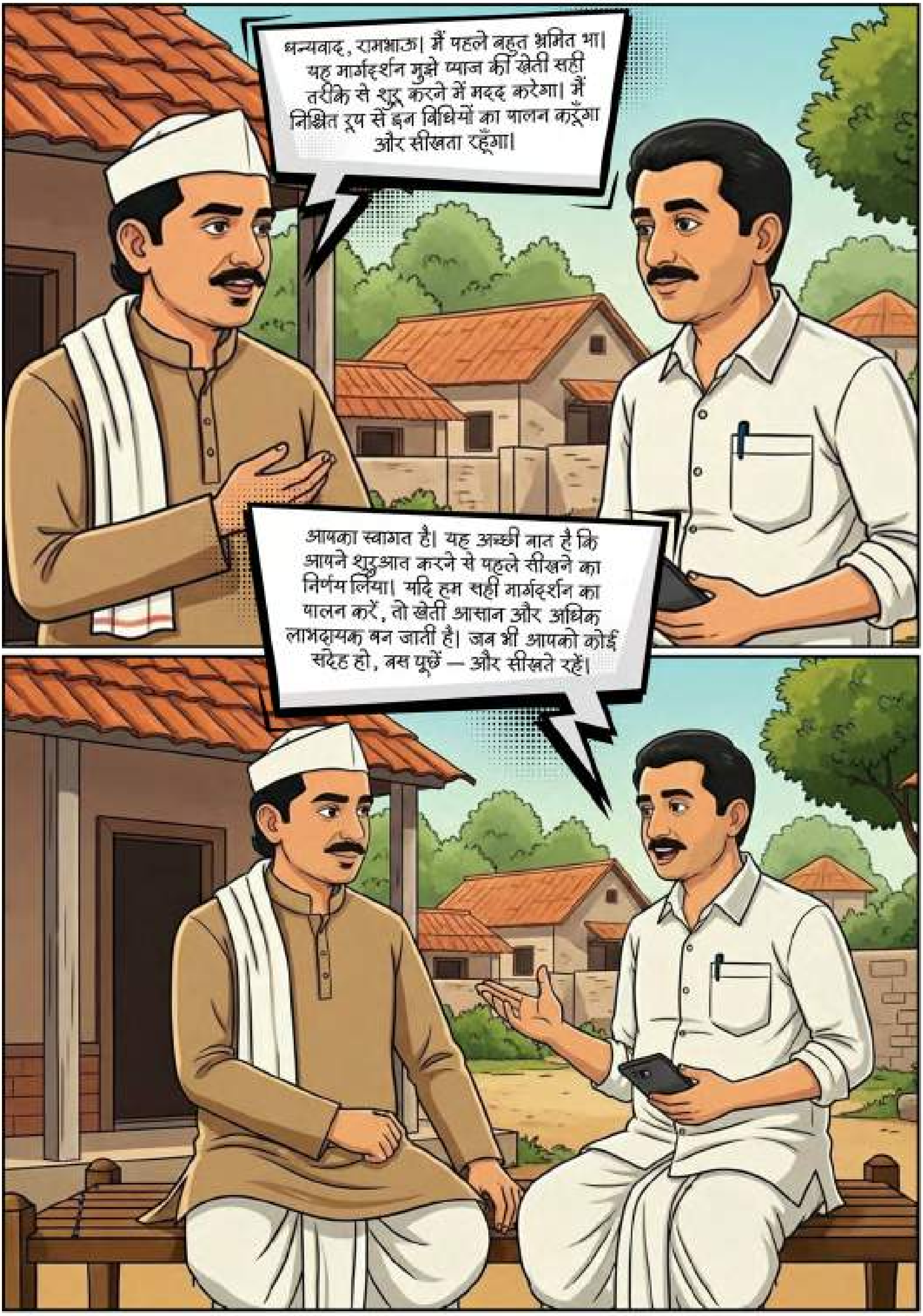
मित्रों, स्वस्थ प्याज की फसल के लिए अच्छी नर्सरी आवश्यक होती है। 1 हेक्टेयर क्षेत्र में प्याज की खेती के लिए 0.05–0.06 हेक्टेयर नर्सरी पर्याप्त होती है। गर्मियों में गहरी जुताई करने से रोगों और कीटों का प्रकोप कम होता है।

खेत के अवशेष, खरपतवार और पत्थरों को हटा दें। अंतिम जुताई के समय अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद डालें और उसे मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें।

डॉ. गाडगे – बेहतर खेती के लिए अच्छी तरह जुताई की हुई मिट्टी तैयार करें।
ब्रॉड बेड फरो विधि का उपयोग करें। 1 मीटर चौड़ाई और 34-40 मीटर लंबाई वाली क्यारियाँ तैयार करें।
डॉ. गाडगे – उचित जल निकासी और समान जल प्रवाह के लिए क्यारियों के बीच 30–45 सेमी की दूरी बनाए रखें। भारी मिट्टी या अधिक वर्षा वाली परिस्थितियों में समतल क्यारियाँ बनाने से बचें, क्योंकि इससे जलभराव और रोगों का प्रकोप बढ़ सकता है।
एक हेक्टेयर क्षेत्र के लिए 70% से अधिक अंकुरण क्षमता वाले लगभग 7-8 किलोग्राम अच्छी गुणवत्ता वाले बीज पर्याप्त होते हैं।
डॉ. गाडगे – बुबाई से पहले बीजों को फफूंद जनित रोगों से बचाने के लिए थायरम या कार्बेन्डाजिम @ 2-3 ग्राम/किलोग्राम की दर से उपचारित करें।
उपचार के बाद बीजों को छाया में सुखाएं।

अंकुर गलन (डैम्पिंग ऑफ) रोग के प्रकोप को कम करने के लिए हमेशा बीज उपचार करें।
बीजों की बुवाई लगभग 1 सेमी गहराई पर करें और कतारों के बीच 5 से 7.5 सेमी की दूरी रखें। कतार में बुवाई करने से निराई-गुड़ाई आसान होती है और पौधों की उचित सुरक्षा में मदद मिलती है।
बुवाई के बाद बीजों को बारीक कम्पोस्ट या ट्राइकोडर्मा मिश्रित वाली गोबर की खाद से हल्के से ढक दें और इसे मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें।
बुवाई के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करें। टपक या माइक्रो-स्प्रिंकलर सिंचाई का उपयोग करने से पानी की बचत होती है। मिट्टी के प्रकार के अनुसार नर्सरी में रोजाना या दिन में दो बार सिंचाई करें, ताकि ऊपर की 2.5 सेमी मिट्टी में नमी बनी रहे।

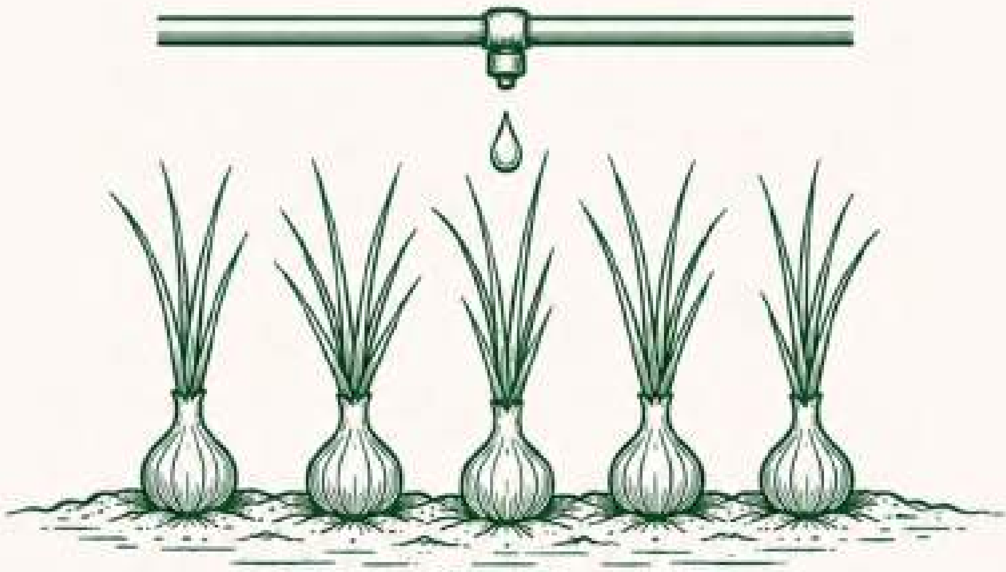
सिंचाई के बाद खरपतवार नियंत्रण के लिए अंकुरण-पूर्व खरपतवारनाशी का मिट्टी में प्रयोग करने की सलाह दी जाती है। इसके लिए पेंडीमिथालिन @ 30% EC (3.5-4 मिली/लीटर) या ऑक्सीफ्लोरफेन @ 23.5% EC (1.5-2 मिली/लीटर) का उपयोग करें।
भाकअनप-कांदा व लसण संशोधन संचालनालय-पणे
भराव सिंचाई की स्थिति में पेंडीमिथालिन खरपतवारनाशी का प्रयोग बुवाई के तुरंत बाद करना आवश्यक है।
मिट्टी के प्रकार के अनुसार नर्सरी में रोजाना या दिन में दो बार सिंचाई करें, ताकि ऊपर की 2.5 सेमी मिट्टी में नमी बनी रहे। मिट्टी जनित रोगों के नियंत्रण के लिए मेटालेक्सिल @ 0.2% का पर्णीय छिड़काव करें और यदि थ्रिप्स का प्रकोप अधिक हो, तो फिप्रोनिल @ 0.1% का छिड़काव करने की सलाह दी जाती है।
खरीफ मौसम में पौध बुवाई के 40–45 दिनों में रोपाई के लिए तैयार हो जाती है।
देर से खरीफ और रबी मौसम में बुवाई के 50–55 दिनों बाद पौध रोपाई के लिए तैयार होती है।

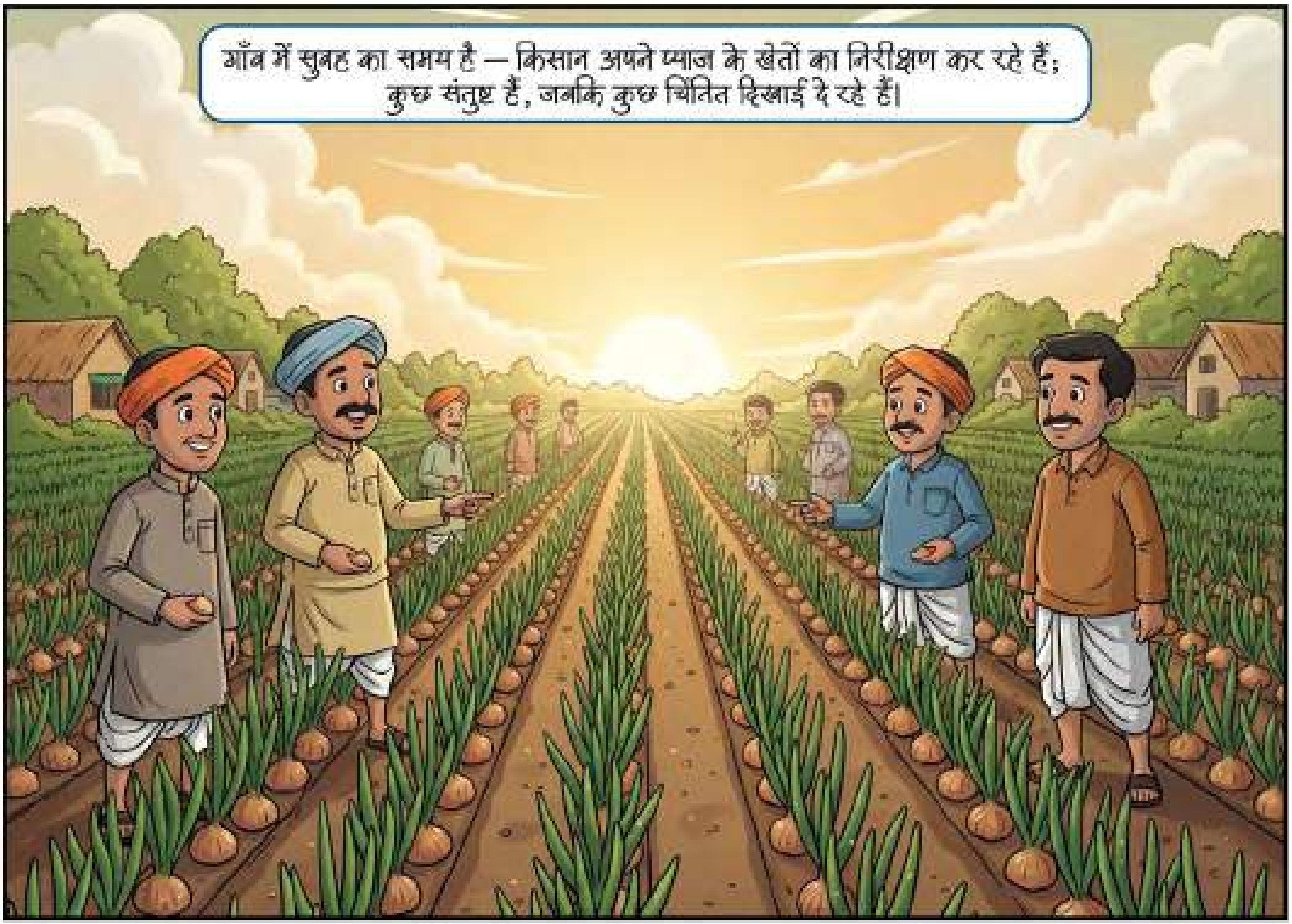

धन्यवाद, रामभाऊ। मैं पहले बहुत भ्रमित था। यह मार्गदर्शन मुझे प्याज की खेती सही तरीके से शुरू करने में मदद करेगा। मैं निश्चित रूप से इन विधियों का पालन करूँगा और सीखता रहूँगा।
आपका स्वागत है। यह अच्छी बात है कि आपने शुरुआत करने से पहले सीखने का निर्णय लिया। यदि हम सही मार्गदर्शन का पालन करें, तो खेती आसान और अधिक लाभदायक बन जाती है। जब भी आपको कोई संदेह हो, बस पूछें — और सीखते रहें।

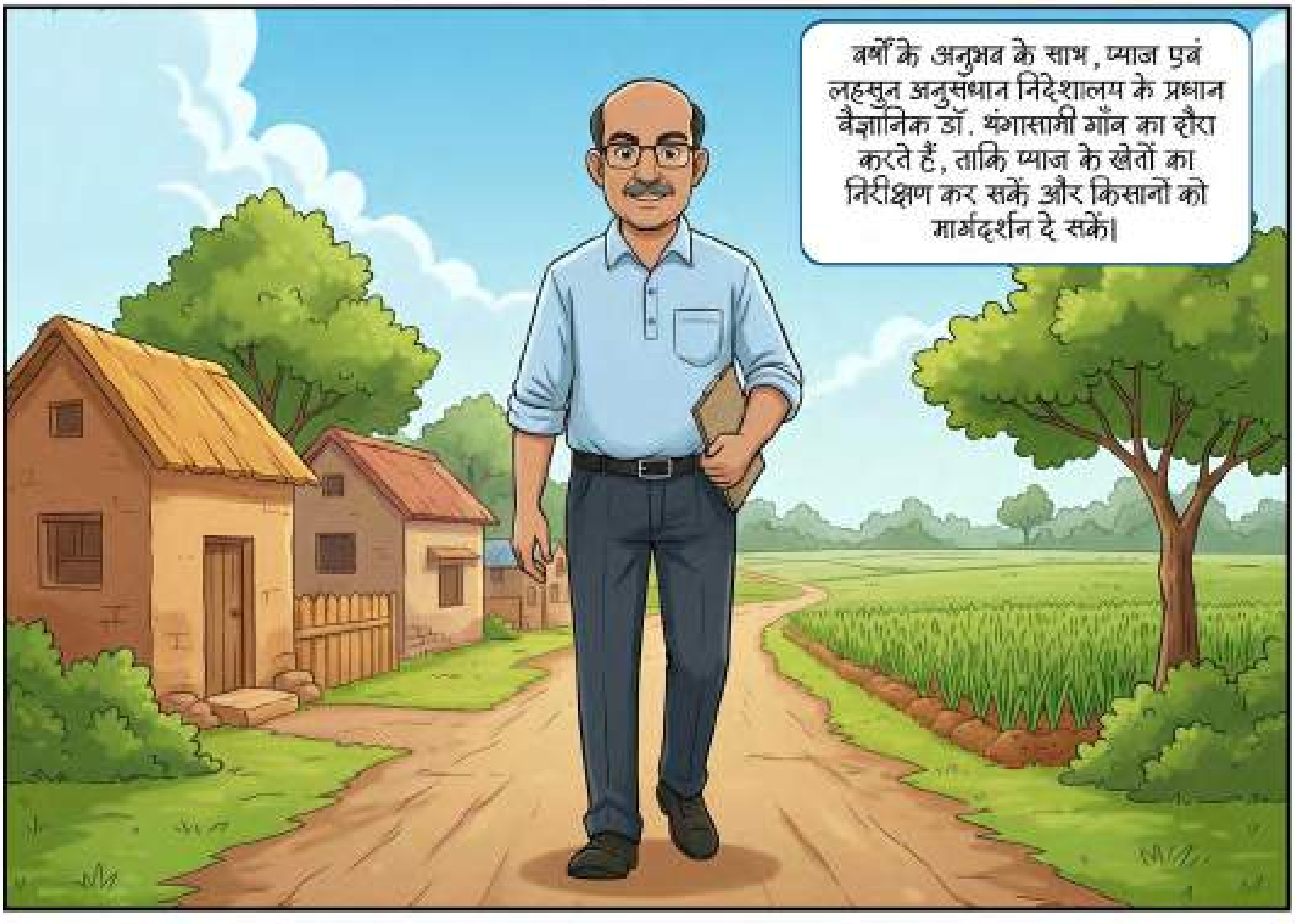
कहानी 2

# बेहतर बढ़वार के लिए सिंचाई

## सिंचाई प्रबंधन

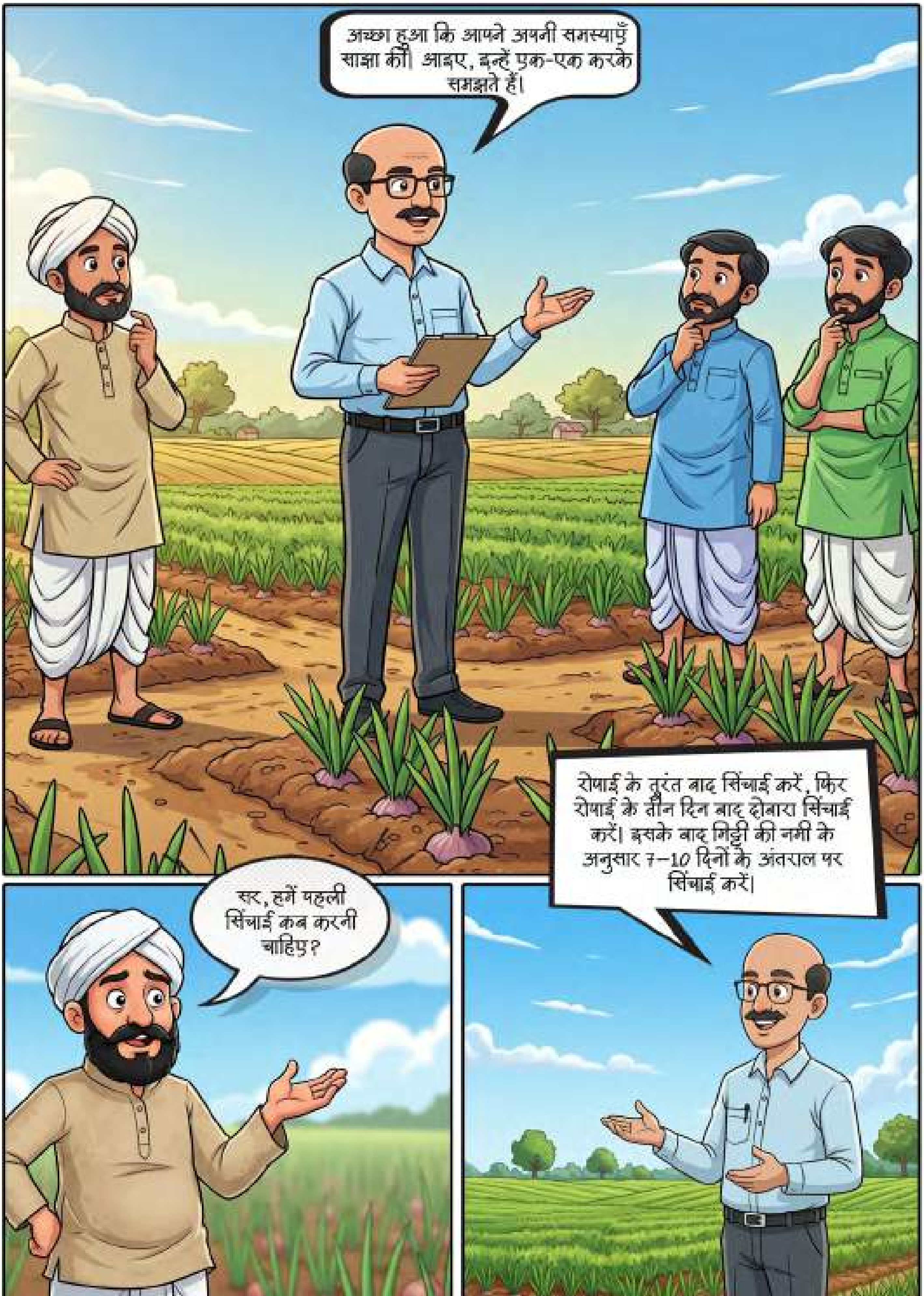


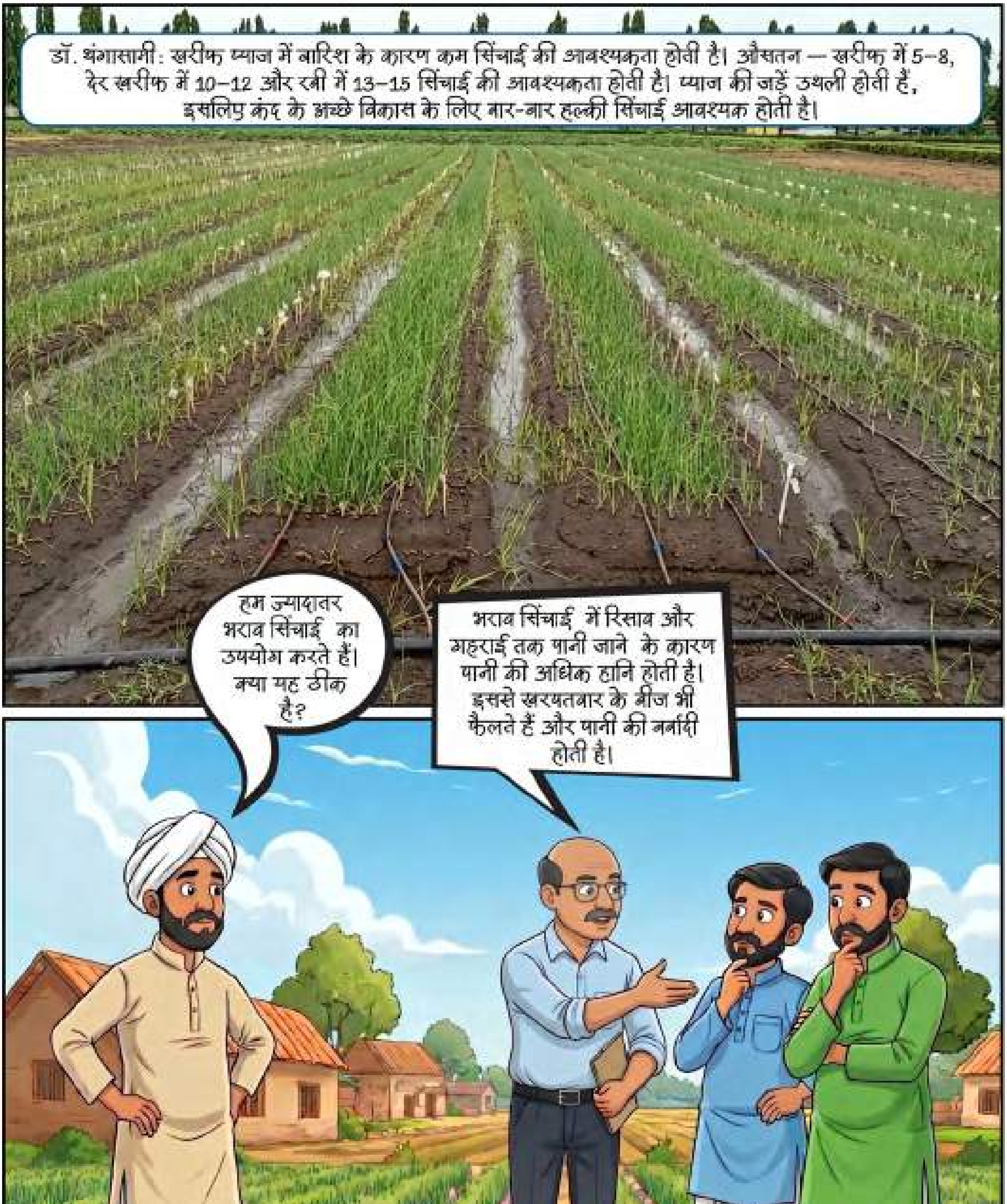

गाँव में सुबह का समय है — किसान अपने प्याज के खेतों का निरीक्षण कर रहे हैं;
कुछ संतुष्ट हैं, जबकि कुछ चिंतित दिखाई दे रहे हैं।


वर्षों के अनुभव के साथ, प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. थंगासामी गाँव का दौरा करते हैं, ताकि प्याज के खेतों का निरीक्षण कर सकें और किसानों को मार्गदर्शन दे सकें।

किसान वैज्ञानिक के आसपास इकट्ठा होते हैं और प्याज की फसल में सिंचाई प्रबंधन से जुड़ी अपनी चिंताओं को साझा करते हैं। वे बताते हैं कि उन्हें यह समझने में परेशानी होती है कि पानी कब और कितनी मात्रा में देना चाहिए।

सर, हमें समझ नहीं आ रहा है कि प्याज की फसल में कितनी बार सिंचाई करनी चाहिए?
कभी-कभी हम अधिक पानी देते हैं, फिर भी कंद का विकास एकसमान नहीं होता है।

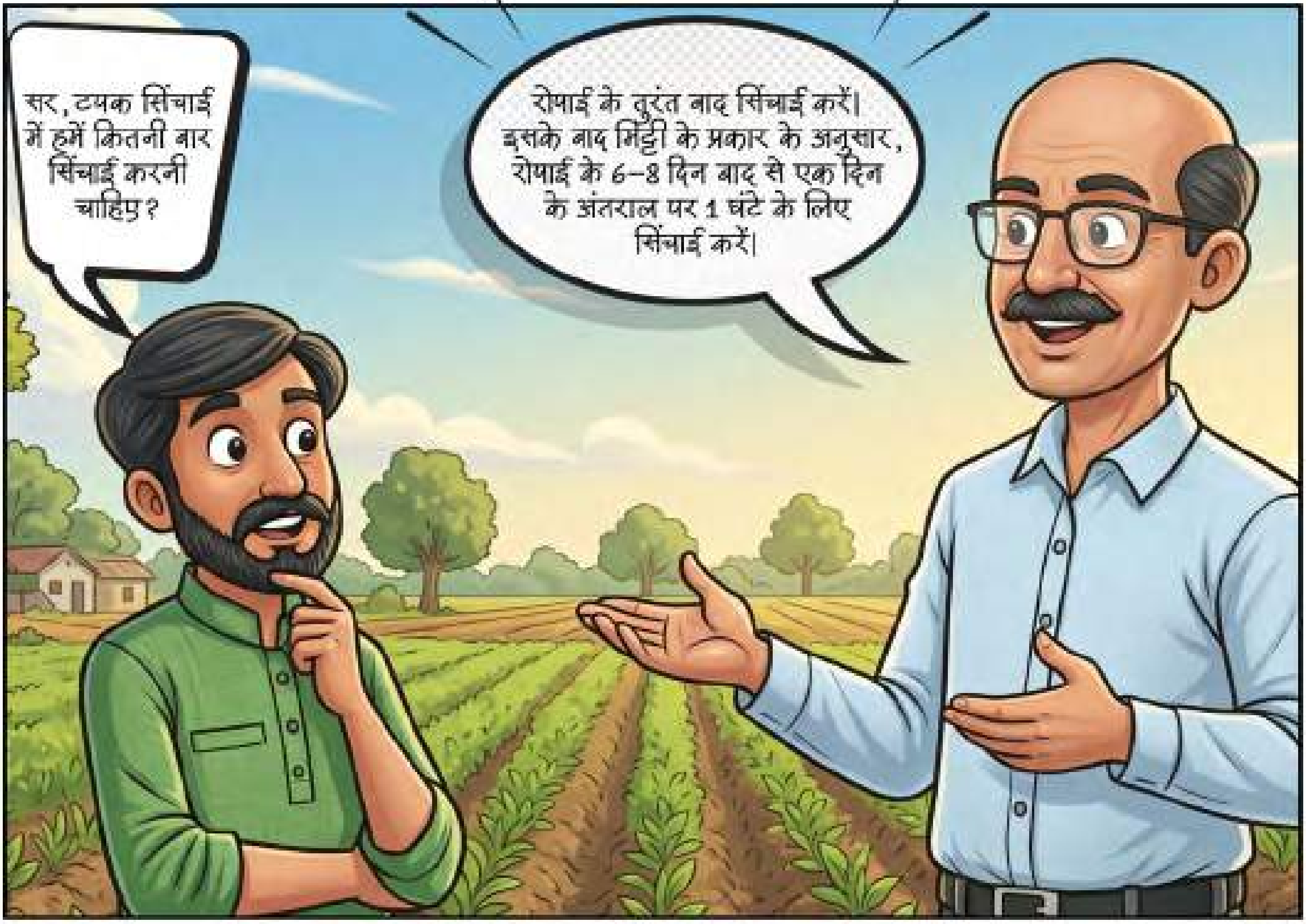

अच्छा हुआ कि आपने अपनी समस्याएँ साझा कीं। आइए, इन्हें एक-एक करके समझते हैं।
सर, हमें पहली सिंचाई कब करनी चाहिए?
रोपाई के तुरंत बाद सिंचाई करें, फिर रोपाई के तीन दिन बाद दोबारा सिंचाई करें। इसके बाद मिट्टी की नमी के अनुसार 7–10 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें।


डॉ. थंगासामी: खरीफ प्याज में बारिश के कारण कम सिंचाई की आवश्यकता होती है। औसतन — खरीफ में 5–8, देर खरीफ में 10–12 और रबी में 13–15 सिंचाई की आवश्यकता होती है। प्याज की जड़ें उथली होती हैं, इसलिए कंद के अच्छे विकास के लिए बार-बार हल्की सिंचाई आवश्यक होती है।
हम ज्यादातर भराव सिंचाई का उपयोग करते हैं। क्या यह ठीक है?
भराव सिंचाई में रिसाव और गहराई तक पानी जाने के कारण पानी की अधिक हानि होती है। इससे खरपतवार के बीज भी फैलते हैं और पानी की बर्बादी होती है।

तो सर, बेहतर विकल्प क्या है?

डॉ. थंगासामी: टपक और माइक्रो-स्प्रिंकलर सिंचाई बहुत बेहतर विकल्प हैं।
ये पानी की बचत करते हैं और बाजार योग्य कंद की उपज में महत्वपूर्ण वृद्धि करते हैं।

डॉ. थंगासामी: प्याज की पौध को ब्रॉड बेड फरो (BBF) पर 10 × 15 सेमी दूरी पर रोपाई करें।
प्रत्येक बेड पर दो ड्रिप लेटरल लगाएँ, जिन में ड्रिपर के बीच की दूरी 30–50 सेमी रखें।


सर, टपक सिंचाई में हमें कितनी बार सिंचाई करनी चाहिए?
रोपाई के तुरंत बाद सिंचाई करें। इसके बाद मिट्टी के प्रकार के अनुसार, रोपाई के 6–8 दिन बाद से एक दिन के अंतराल पर 1 घंटे के लिए सिंचाई करें।

डॉ. थंगासामी: कटाई से 10–15 दिन पहले सिंचाई बंद कर दें। इससे भंडारण के दौरान कंद सड़ने और अंकुरण की समस्या कम होती है। याद रखें, अधिक सिंचाई हमेशा हानिकारक होती है। सूखे की अवधि के बाद अचानक अधिक सिंचाई करने से कंद फटने और समय से पहले फूल आने की समस्या हो सकती है।

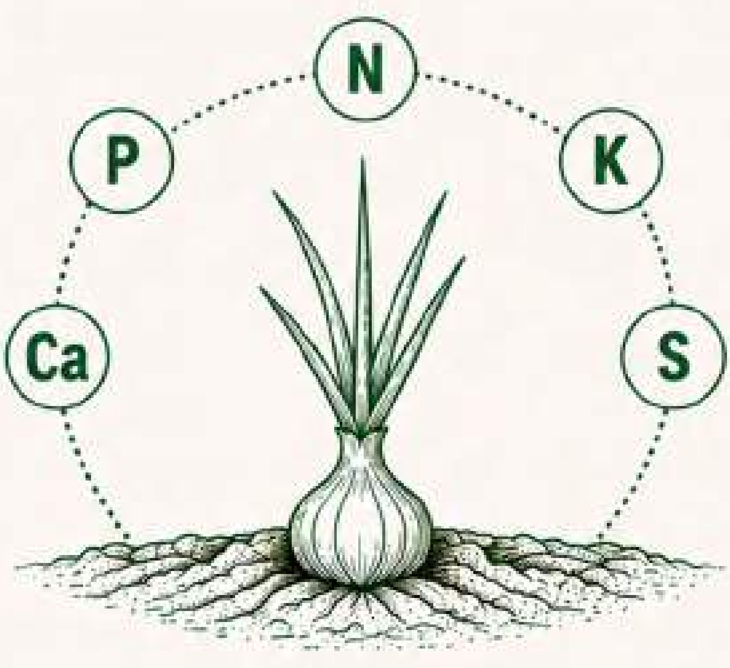
धन्यवाद, सर। अब हमें समझ आ गया है कि प्याज की फसल के लिए संतुलित और समय पर सिंचाई आवश्यक है।
बिल्कुल। स्वस्थ कंद, बेहतर भंडारण और अधिक आय के लिए निदेशालय की सिंचाई संबंधी सिफारिशों का पालन करें।

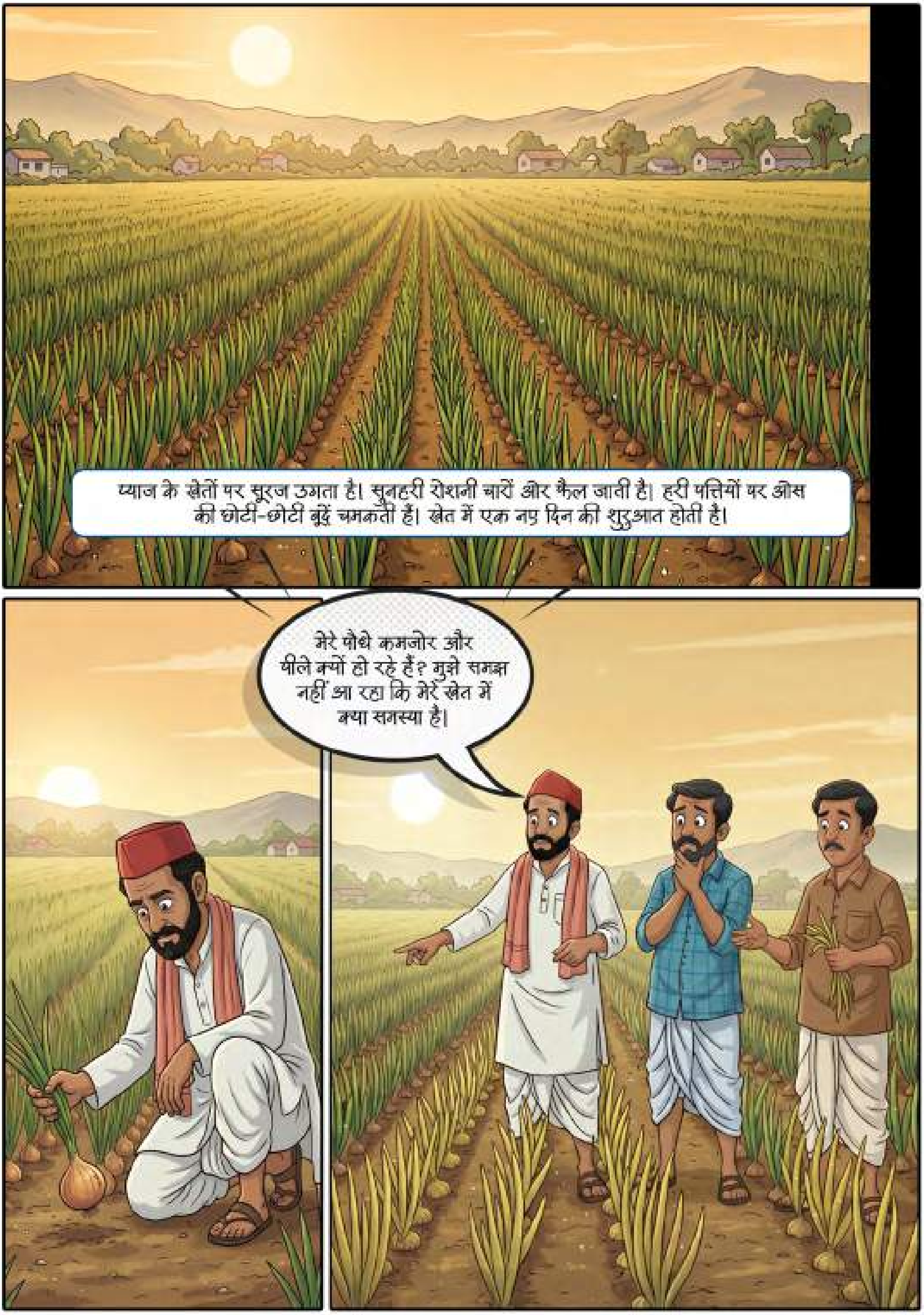
टपक सिंचाई अपनाएँ,
पानी बचाएँ और उत्पादन बढ़ाएँ।

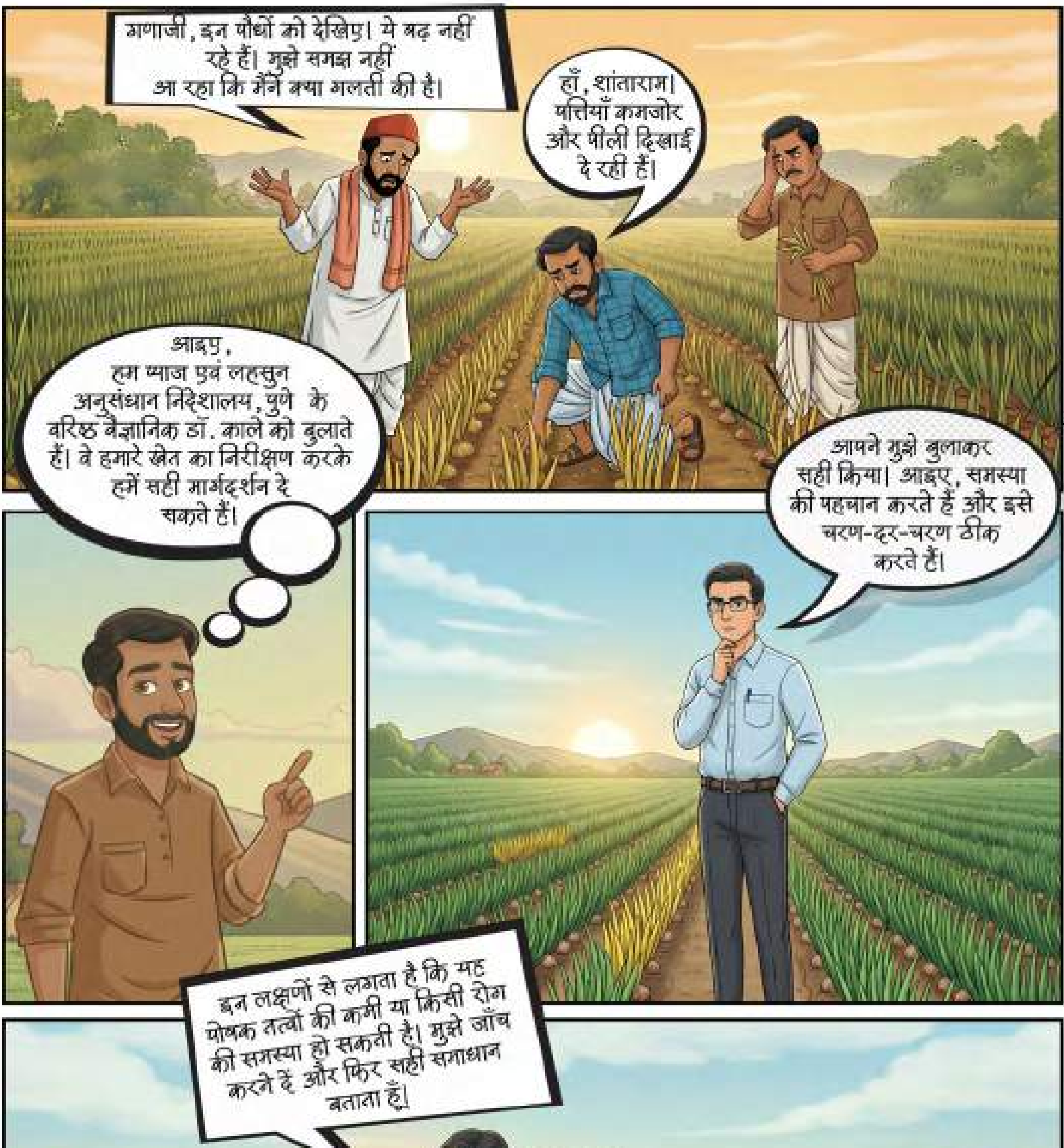
कहानी 3

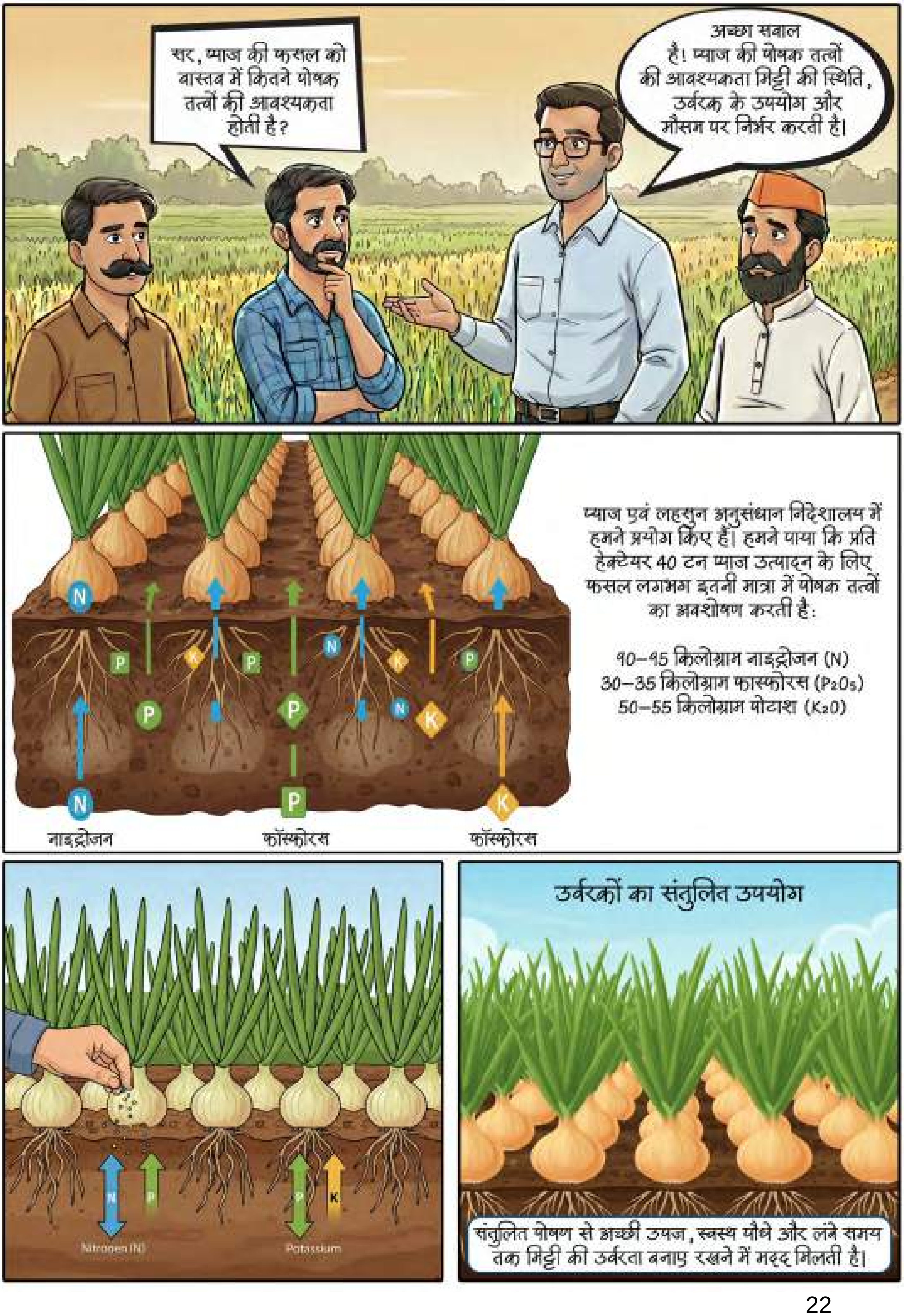
# प्याज़ का सही पोषण

## समेकित पोषक तत्व प्रबंधन




प्याज के खेतों पर सूरज उगता है। सुनहरी रोशनी चारों ओर फैल जाती है। हरी पत्तियों पर ओस की छोटी-छोटी बूंदें चमकती हैं। खेत में एक नए दिन की शुरुआत होती है।
मेरे पौधे कमजोर और पीले क्यों हो रहे हैं? मुझे समझ नहीं आ रहा कि मेरे खेत में क्या समस्या है।


गणाजी, इन पौधों को देखिए। ये बढ़ नहीं रहे हैं। मुझे समझ नहीं आ रहा कि मैंने क्या गलती की है।
हाँ, शांताराम। पत्तियाँ कमजोर और पीली दिखाई दे रही हैं।
आइए, हम प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. काले को बुलाते हैं। वे हमारे खेत का निरीक्षण करके हमें सही मार्गदर्शन दे सकते हैं।
आपने मुझे बुलाकर सही किया। आइए, समस्या की पहचान करते हैं और इसे चरण-दर-चरण ठीक करते हैं।
इन लक्षणों से लगता है कि यह पोषक तत्वों की कमी या किसी रोग की समस्या हो सकती है। मुझे जाँच करने दें और फिर सही समाधान बताता हूँ।


सर, प्याज की फसल को वास्तव में कितने पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है?
अच्छा सवाल है! प्याज की पोषक तत्वों की आवश्यकता मिट्टी की स्थिति, उर्वरक के उपयोग और मौसम पर निर्भर करती है।
प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय में हमने प्रयोग किए हैं। हमने पाया कि प्रति हेक्टेयर 40 टन प्याज उत्पादन के लिए फसल लगभग इतनी मात्रा में पोषक तत्वों का अवशोषण करती है:
90–95 किलोग्राम नाइट्रोजन (N)
30–35 किलोग्राम फास्फोरस (P2O5)
50–55 किलोग्राम पोटाश (K2O)
नाइट्रोजन
फॉस्फोरस
फॉस्फोरस
Nitrogen (N)
Potassium
उर्वरकों का संतुलित उपयोग
संतुलित पोषण से अच्छी उपज, स्वस्थ पौधे और लंबे समय तक मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने में मदद मिलती है।

डॉ. काले: निदेशालय में किए गए कई खेत प्रयोगों के आधार पर, हमने जैविक खाद और उर्वरकों की उचित मात्रा निर्धारित की है। ये हमारी सिफारिश तालिका में दी गई हैं।

## खरीफ प्याज उत्पादन के लिए उर्वरक मात्रा

| समय | नाइट्रोजन (N) | फॉस्फोरस ($P_2O_5$) | पोटाश ($K_2O$) | जैविक खाद |
|---|---|---|---|---|
| **खरीफ प्याज (उपज की संभाविताता- 25-30 टन/हेक्टेयर)** | | | | |
| आधार खाद | 20 किलो | 50 किलो | 50 किलो | जैविक खाद, नाइट्रोजन के 50 किलो के बराबर मात्रा में (सड़ी हुई गोबर की खाद- लगभग 5 टन/हेक्टेयर या मुर्गी की खाद- लगभग 5 टन/हेक्टेयर या वर्मी कम्पोस्ट- लगभग 5 टन/हेक्टेयर) |
| 15 दिन बाद | 26.7 किलो | - | - | |
| 30 दिन बाद | 26.7 किलो | - | - | |
| 45 दिन बाद | 26.7 किलो | - | - | |
| कुल | 100 किलो | 50 किलो | 50 किलो | |

## पछेती खरीफ एवं रबी प्याज उत्पादन के लिए उर्वरक मात्रा

| समय/तारीख | नाइट्रोजन (N) | फॉस्फोरस ($P_2O_5$) | पोटाश ($K_2O$) | जैविक खाद |
|---|---|---|---|---|
| **पछेती खरीफ एवं रबी (उपज की संभावितता- 40-50 टन/हेक्टेयर)** | | | | |
| आधार खाद | 20 किलो | 40 किलो | 60 किलो | जैविक खाद, नाइट्रोजन के 50 किलो के बराबर मात्रा में (सड़ी हुई गोबर की खाद- लगभग 5 टन/हेक्टेयर या मुर्गी की खाद- लगभग 5 टन/हेक्टेयर या वर्मी कंम्पोस्ट- लगभग 5 टन/हेक्टेयर |
| 15 दिन बाद | 30 किलो | - | - | |
| 30 दिन बाद | 30 किलो | - | - | |
| 45 दिन बाद | 30 किलो | - | - | |
| कुल | 110 किलो | 40 किलो | 60 किलो | |

सर, हम हमेशा N, P और K की बात करते हैं। क्या प्याज के लिए कोई अन्य पोषक तत्व भी महत्वपूर्ण है?
हाँ। NPK के साथ-साथ सल्फर भी बहुत आवश्यक है। यह उपज बढ़ाने में मदद करता है और कंद के आकार, रंग और तीखापन में सुधार करता है।

Sulphur Fertilizer
यदि मिट्टी में सल्फर की मात्रा 15 किलोग्राम/हेक्टेयर से अधिक है, तो 30 किलोग्राम/हेक्टेयर सल्फर का प्रयोग करें। यदि मिट्टी में सल्फर की मात्रा 15 किलोग्राम/हेक्टेयर से कम है, तो 45 किलोग्राम/हेक्टेयर सल्फर का प्रयोग करें। सल्फर का प्रयोग हमेशा रोपाई के समय बेसल डोज के रूप में करें।

उच्च उपज के लिए सही मात्रा
लहसुन के लिए खाद की मात्रा > 15 किग्रा/हेक्टेयर
खाद की मात्रा
30 किग्रा/हेक्टेयर
इस मात्रा पर देने से लहसुन की उपज बढ़कर बेहतर मिलती है।
कम उपज के लिए कम मात्रा
लहसुन के लिए खाद की मात्रा < 15 किग्रा/हेक्टेयर
खाद की मात्रा
45 किग्रा/हेक्टेयर
इस मात्रा पर देने से लहसुन की उपज कम रहती है।
★ उच्च उपज के लिए सही मात्रा में खाद दें, मिट्टी की जाँच कराएं और कृषि विभाग के सुझावों का पालन करें।
★ सही मात्रा में खाद देने से लागत कम होती है और लहसुन की उपज में अच्छा लाभ मिलता है।

प्याज को आयरन, जिंक, मैंगनीज, कॉपर और बोरॉन जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों की भी कम मात्रा में आवश्यकता होती है। ये पौधों की वृद्धि, मजबूती और उपज में सुधार करते हैं।
रोपाई के 45, 60 और 75 दिन बाद सूक्ष्म पोषक तत्वों के मिश्रण (Fe 2.5%, Zn 0.3%, Mn 1%, Cu 1%, B 0.2%) का छिड़काव करें।

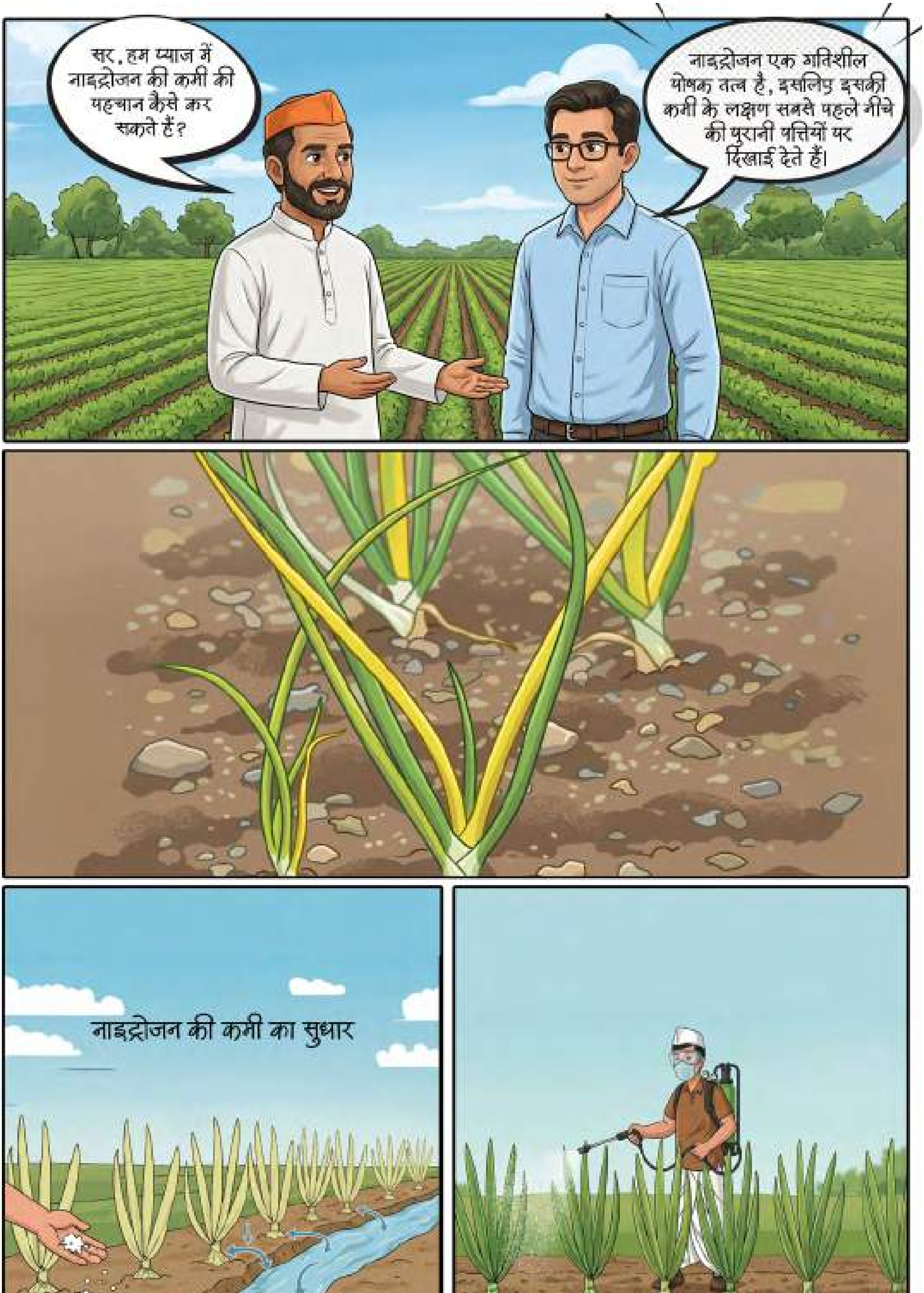
## खरीफ प्याज उत्पादन के लिए उर्वरक मात्रा

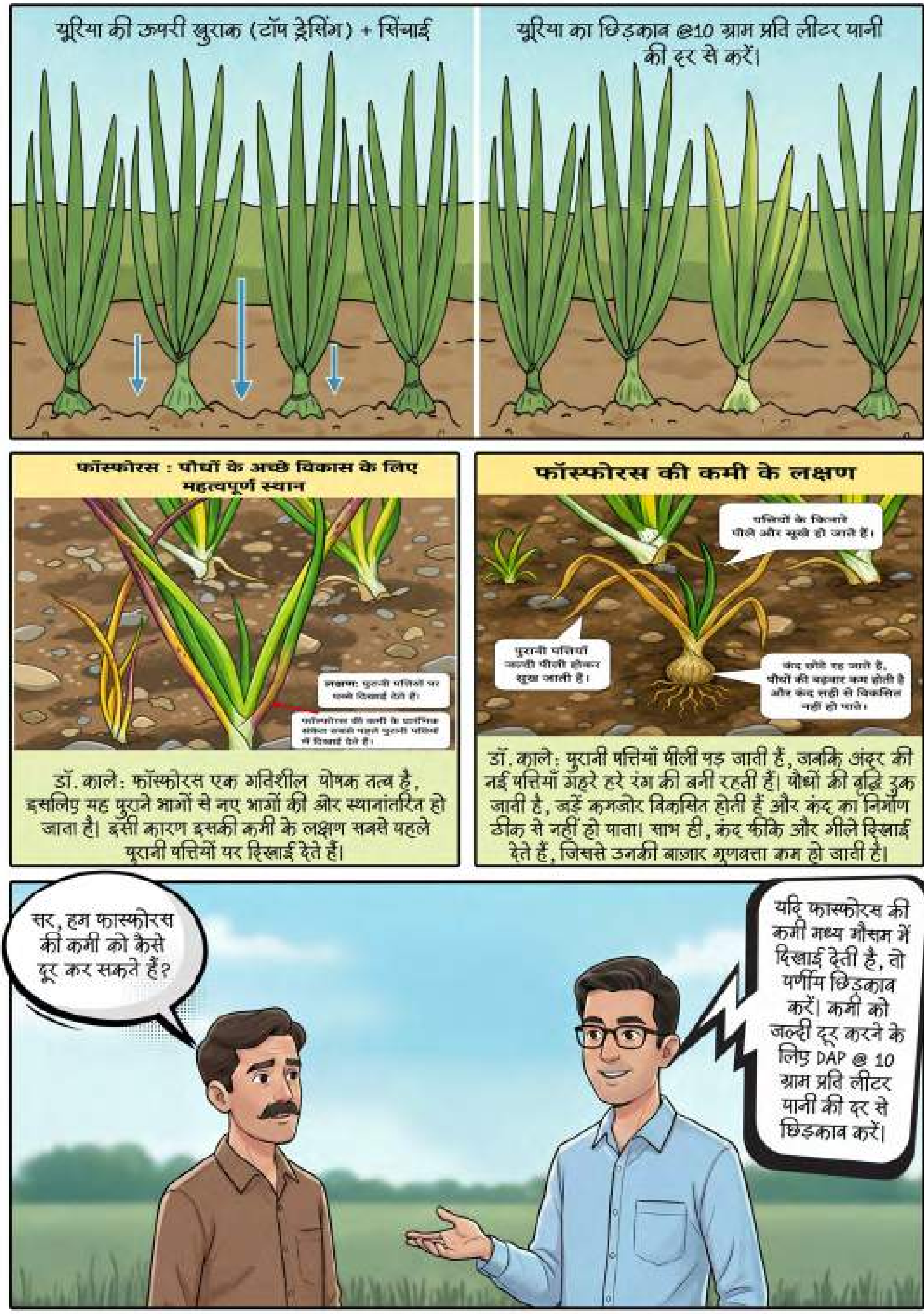
| खाद का विकल्प | खाद का नाम | आधार मात्रा (प्रति हेक्टेयर) | ऊपरी मात्रा (रोपाई के बाद दिन) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 15 दिन | 30 दिन | 45 दिन |
| 1. | 10:26:26 | 192 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | बेंटोनाइट सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. |
| OR | | | | | |
| 2. | डीएपी | 110 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 84 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | बेंटोनाइट सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. |
| या | | | | | |
| 3. | 12:32:16 | 156 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 25 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | बेंटोनाइट सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. |
| या | | | | | |
| 4. | 19:19:19 | 100 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एसएसपी | 200 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 50 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | बेंटोनाइट सल्फर | 10 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. | 60 किग्रा/हे. |

पछेती खरीफ और रबी मौसम के लिए उर्वरक विकल्प

| खाद का विकल्प | खाद का नाम | आधार मात्रा (प्रति हेक्टेयर) | ऊपरी मात्रा (रोपाई के बाद दिन) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 15 दिन | 30 दिन | 45 दिन |
| 1. | 10:26:26 | 160 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एलीमेंटल सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 68 किग्रा/हे. | 68 किग्रा/हे. | 68 किग्रा/हे. |
| 2. | डीएपी | 87 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 100 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एलीमेंटल सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 68 किग्रा/हे. | 68 किग्रा/हे. | 68 किग्रा/हे. |
| 3. | 12:32:16 | 125 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 67 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एलीमेंटल सल्फर | 33 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 69 किग्रा/हे. | 70 किग्रा/हे. | 69 किग्रा/हे. |
| या | | | | | |
| 4. | 19:19:19 | 100 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एसएसपी | 125 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एमओपी | 67 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | एलीमेंटल सल्फर | 18 किग्रा/हे. | - | - | - |
| | यूरिया | - | 65 किग्रा/हे. | 65 किग्रा/हे. | 65 किग्रा/हे. |

बाढ़ सिंचाई में नाइट्रोजन का प्रयोग विभाजित मात्रा में करें —
लगभग 20 किलोग्राम/हेक्टेयर नाइट्रोजन बुवाई के समय में दें।


सर, हम प्याज में नाइट्रोजन की कमी की पहचान कैसे कर सकते हैं?
नाइट्रोजन एक गतिशील पोषक तत्व है, इसलिए इसकी कमी के लक्षण सबसे पहले नीचे की पुरानी पत्तियों पर दिखाई देते हैं।
नाइट्रोजन की कमी का सुधार

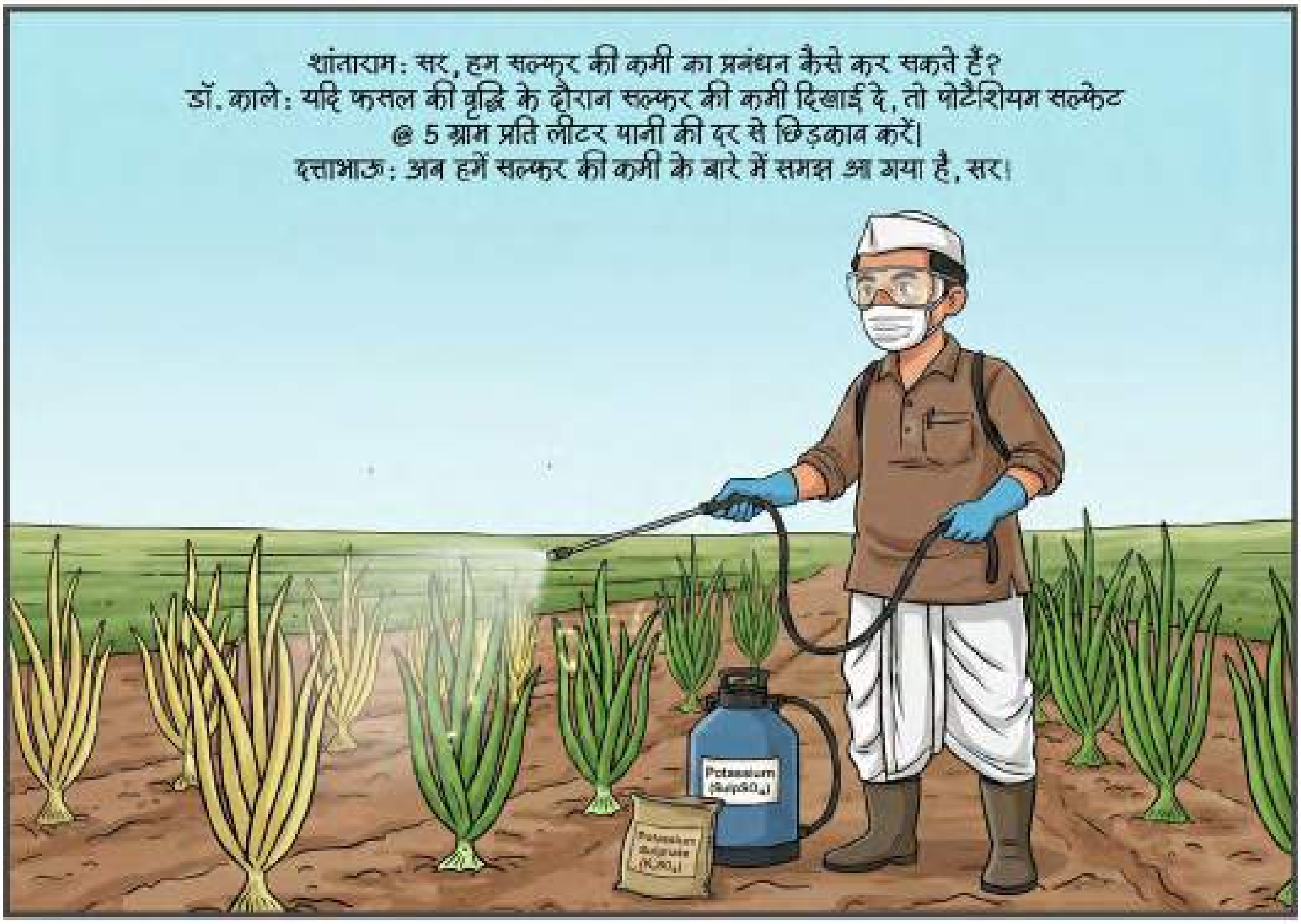


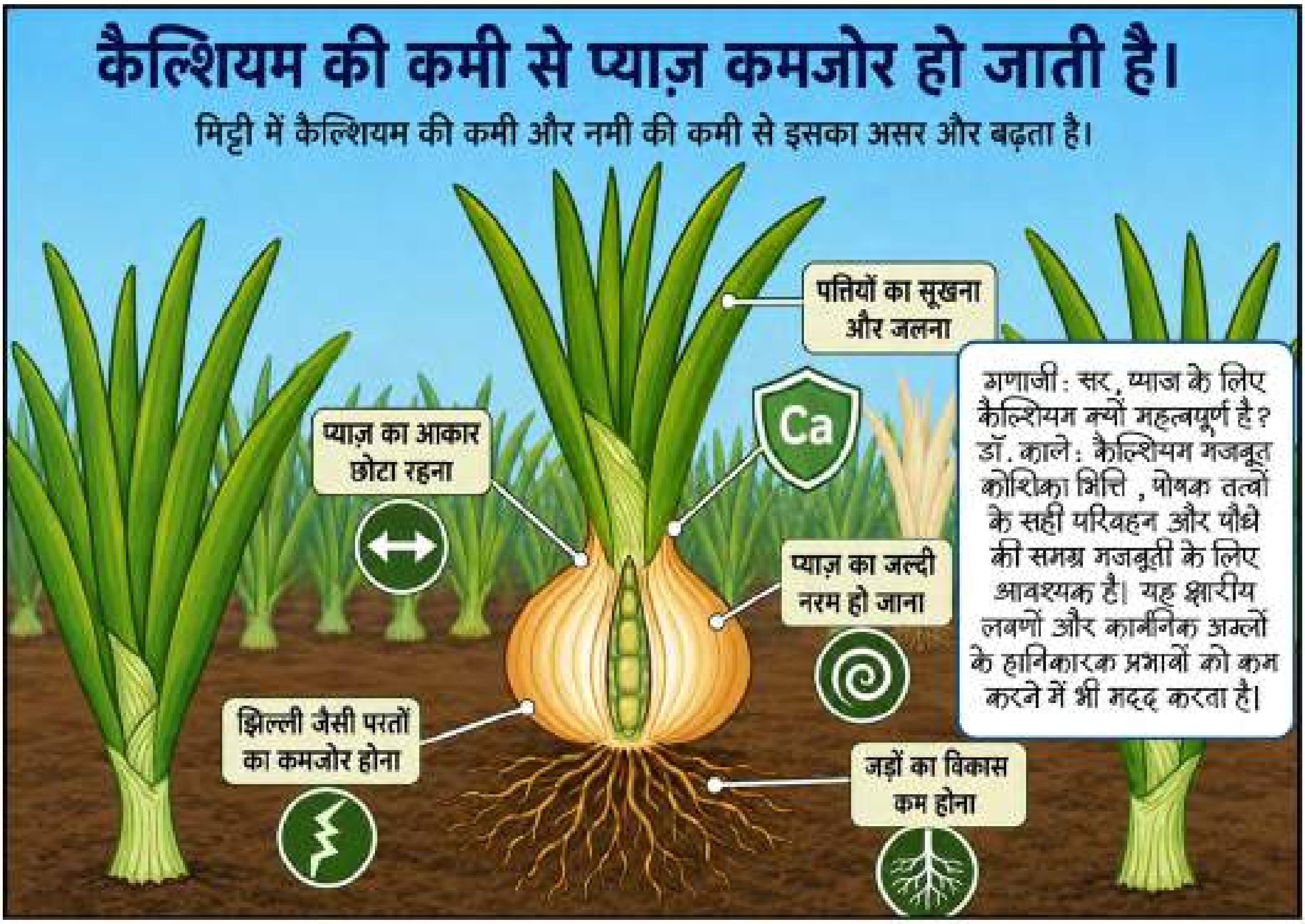
यूरिया की ऊपरी खुराक (टॉप ड्रेसिंग) + सिंचाई
यूरिया का छिड़काव @10 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से करें।
फॉस्फोरस : पौधों के अच्छे विकास के लिए महत्वपूर्ण स्थान
डॉ. काले: फॉस्फोरस एक गतिशील पोषक तत्व है, इसलिए यह पुराने भागों से नए भागों की ओर स्थानांतरित हो जाता है। इसी कारण इसकी कमी के लक्षण सबसे पहले पुरानी पत्तियों पर दिखाई देते हैं।
फॉस्फोरस की कमी के लक्षण
पत्तियों के किनारे पीले और सूखे हो जाते हैं।
पुरानी पत्तियाँ जल्दी पीली होकर सूख जाती हैं।
कंद छोटे रह जाते हैं, पौधों की बढ़वार कम होती है और कंद सही से विकसित नहीं हो पाते।
डॉ. काले: पुरानी पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं, जबकि अंदर की नई पत्तियाँ गहरे हरे रंग की बनी रहती हैं। पौधों की वृद्धि रुक जाती है, जड़ें कमजोर विकसित होती हैं और कंद का निर्माण ठीक से नहीं हो पाता। साथ ही, कंद फीके और गीले दिखाई देते हैं, जिससे उनकी बाज़ार गुणवत्ता कम हो जाती है।
सर, हम फास्फोरस की कमी को कैसे दूर कर सकते हैं?
यदि फास्फोरस की कमी मध्य मौसम में दिखाई देती है, तो पर्णीय छिड़काव करें। कमी को जल्दी दूर करने के लिए DAP @ 10 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

डॉ. काले: पोटाश की कमी के लक्षण सबसे पहले पुरानी पत्तियों पर दिखाई देते हैं — पत्तियों की नोक से पीलापन शुरू होकर नीचे की ओर फैलता है। कंद छोटे रह जाते हैं और उनका रंग भी अच्छी तरह विकसित नहीं होता है।
पोटाश की कमी: पत्ते पीले पड़ना और किनारों से सूखना
पत्ते बूढ़े होकर पीले पड़ जाते हैं, बाद में सूखकर झड़ जाते हैं।
कंद का विकास रूक जाता है और उसका रंग सही से नहीं बन पाता।

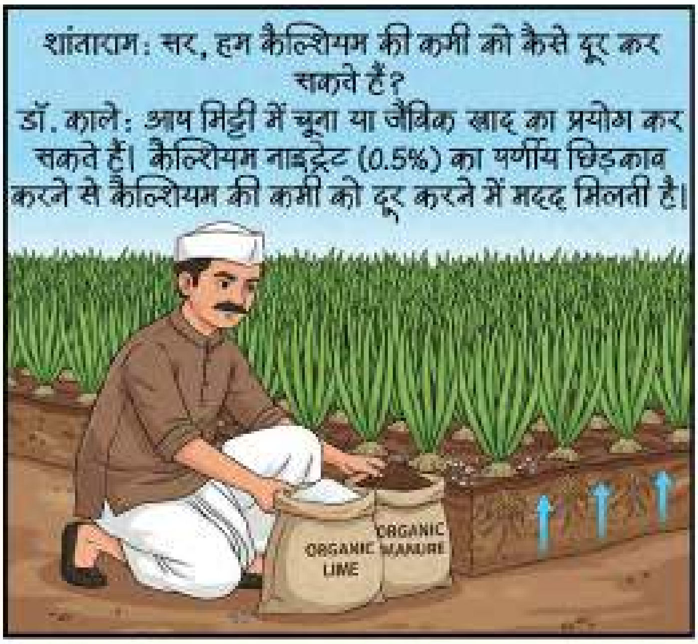
डॉ. काले: यदि पोटाश की कमी फसल की बढ़वार के दौरान दिखाई देती है, तो इसे दूर करने के लिए $KNO_3$ या $K_2SO_4$ @ 5–10 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

डॉ. काले: सल्फर की कमी के लक्षण नई पत्तियों पर दिखाई देते हैं, जिसमें पूरे पौधे पर एकसमान पीलापन दिखाई देता है (नाइट्रोजन की कमी से अलग)। इसमें पत्तियों पर पीली धारियाँ, पत्तियों की नोक का जलना, पौधों की धीमी वृद्धि और अपेक्षाकृत अधिक जड़ विकास दिखाई दे सकता है।
गंधक (सल्फर) की कमी
लक्षण:
नई पत्तियों का पीला पड़ना, विकास कम होना और पत्ते पतले रहना।


शांताराम: सर, हम सल्फर की कमी का प्रबंधन कैसे कर सकते हैं?
डॉ. काले: यदि फसल की वृद्धि के दौरान सल्फर की कमी दिखाई दे, तो पोटैशियम सल्फेट @ 5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।
दत्ताभाऊ: अब हमें सल्फर की कमी के बारे में समझ आ गया है, सर।
Potassium


कैल्शियम की कमी से प्याज़ कमजोर हो जाती है।
मिट्टी में कैल्शियम की कमी और नमी की कमी से इसका असर और बढ़ता है।
पत्तियों का सूखना और जलना
प्याज़ का आकार छोटा रहना
Ca
प्याज़ का जल्दी नरम हो जाना
झिल्ली जैसी परतों का कमजोर होना
जड़ों का विकास कम होना
गणाजी: सर, प्याज के लिए कैल्शियम क्यों महत्वपूर्ण है?
डॉ. काले: कैल्शियम मजबूत कोशिका भित्ति, पोषक तत्वों के सही परिवहन और पौधे की समग्र मजबूती के लिए आवश्यक है। यह क्षारीय लवणों और कार्बनिक अम्लों के हानिकारक प्रभावों को कम करने में भी मदद करता है।

कैल्शियम की कमी
डॉ. काले: कैल्शियम एक अचल पोषक तत्व है, इसलिए इसकी कमी के लक्षण नई पत्तियों पर दिखाई देते हैं, जैसे ऊतक मृत्यु, पत्तियों का मुड़ना और पौधों की अवरुद्ध वृद्धि। कंद छोटे रह जाते हैं, छिलका नरम हो जाता है और गुणवत्ता खराब हो जाती है।
लक्षण: नई पत्तियों की वाले सूख जाती हैं और कंद कमजोर रहते हैं।

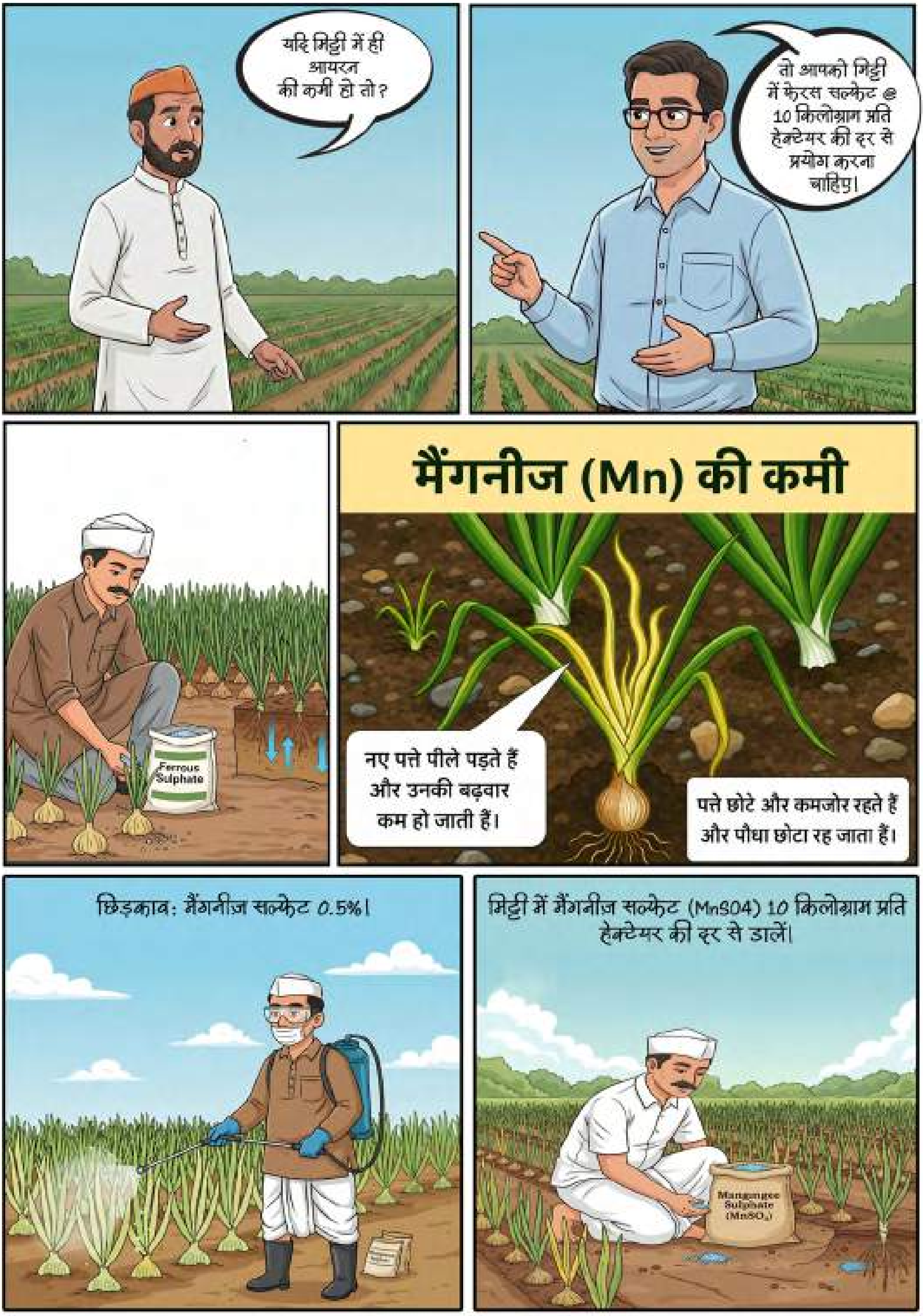


## लोहा (Fe) की कमी

आयरन की कमी के लिए छिड़काव:

आयरन केलेट्स: 2–5 ग्राम प्रति लीटर पानी।
फेरस सल्फेट: 5 ग्राम प्रति लीटर पानी।

यह आयरन की कमी का अस्थायी सुधार करता है।


यदि मिट्टी में ही आयरन की कमी हो तो?
तो आपको मिट्टी में फेरस सल्फेट @ 10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
Ferrous Sulphate
मैंगनीज (Mn) की कमी
नए पत्ते पीले पड़ते हैं और उनकी बढ़वार कम हो जाती हैं।
पत्ते छोटे और कमजोर रहते हैं और पौधा छोटा रह जाता हैं।
छिड़काव: मैंगनीज सल्फेट 0.5%।
मिट्टी में मैंगनीज सल्फेट (MnSO4) 10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से डालें।

# जिंक (Zn) की कमी

शांताराम: सर, हम जिंक की कमी को कैसे दूर कर सकते हैं?
डॉ. काले: यदि मिट्टी में जिंक की मात्रा कम (<0.6 mg/kg) है, तो मिट्टी में जिंक सल्फेट @ 10 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से डालें। इसके बाद कमी को दूर करने के लिए जिंक सल्फेट @ 5 ग्राम/लीटर पानी से छिड़काव करें।

**खेत में जिंक सल्फेट डालें:**
**10 किलो प्रति हेक्टेयर**

**पानी के साथ छिड़कें:**
**5 ग्राम प्रति लीटर पानी**

## तांबा (Cu) की कमी

दत्ताभाऊ: सर, हम प्याज में कॉपर की कमी की पहचान कैसे कर सकते हैं?

डॉ. काले: कॉपर थोड़ा गतिशील पोषक तत्व है और प्याज इसकी कमी के प्रति बहुत संवेदनशील होता है। इसके लक्षण नई पत्तियों की नोक सूखने से शुरू होते हैं, जो धीरे-धीरे नीचे की ओर फैलते हैं। गंभीर स्थिति में पूरी पत्ती सूख जाती है। पौधों में जड़ों की वृद्धि कमजोर हो जाती है और कंद का निर्माण भी नहीं हो सकता है।

दत्ताभाऊ: हम कॉपर की कमी को कैसे दूर कर सकते हैं?

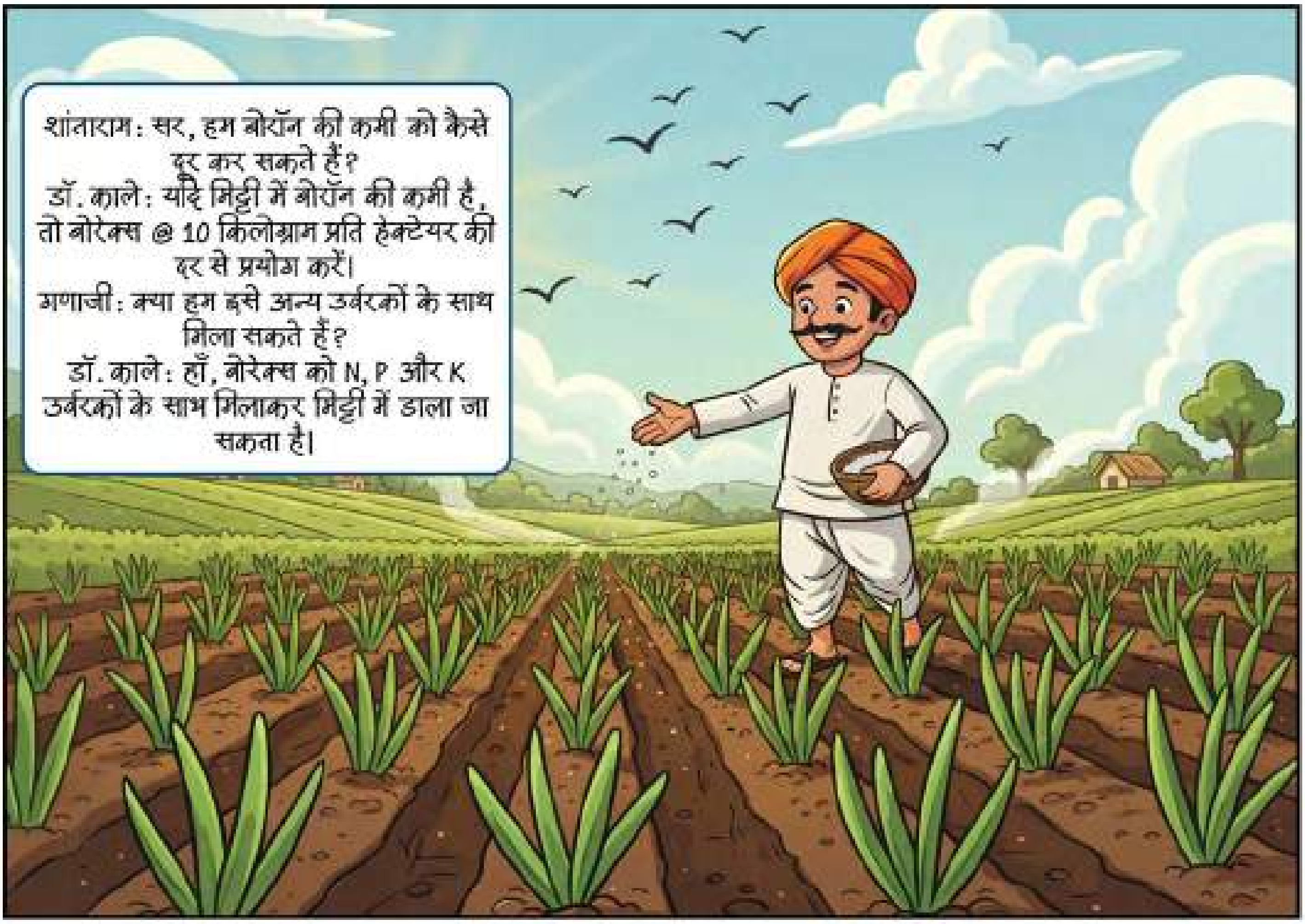
डॉ. काले: जब इसके लक्षण दिखाई दें, तब छिड़काव करें।

शांताराम: हमें क्या छिड़काव करना चाहिए?

डॉ. काले: कॉपर सल्फेट @ 2–5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

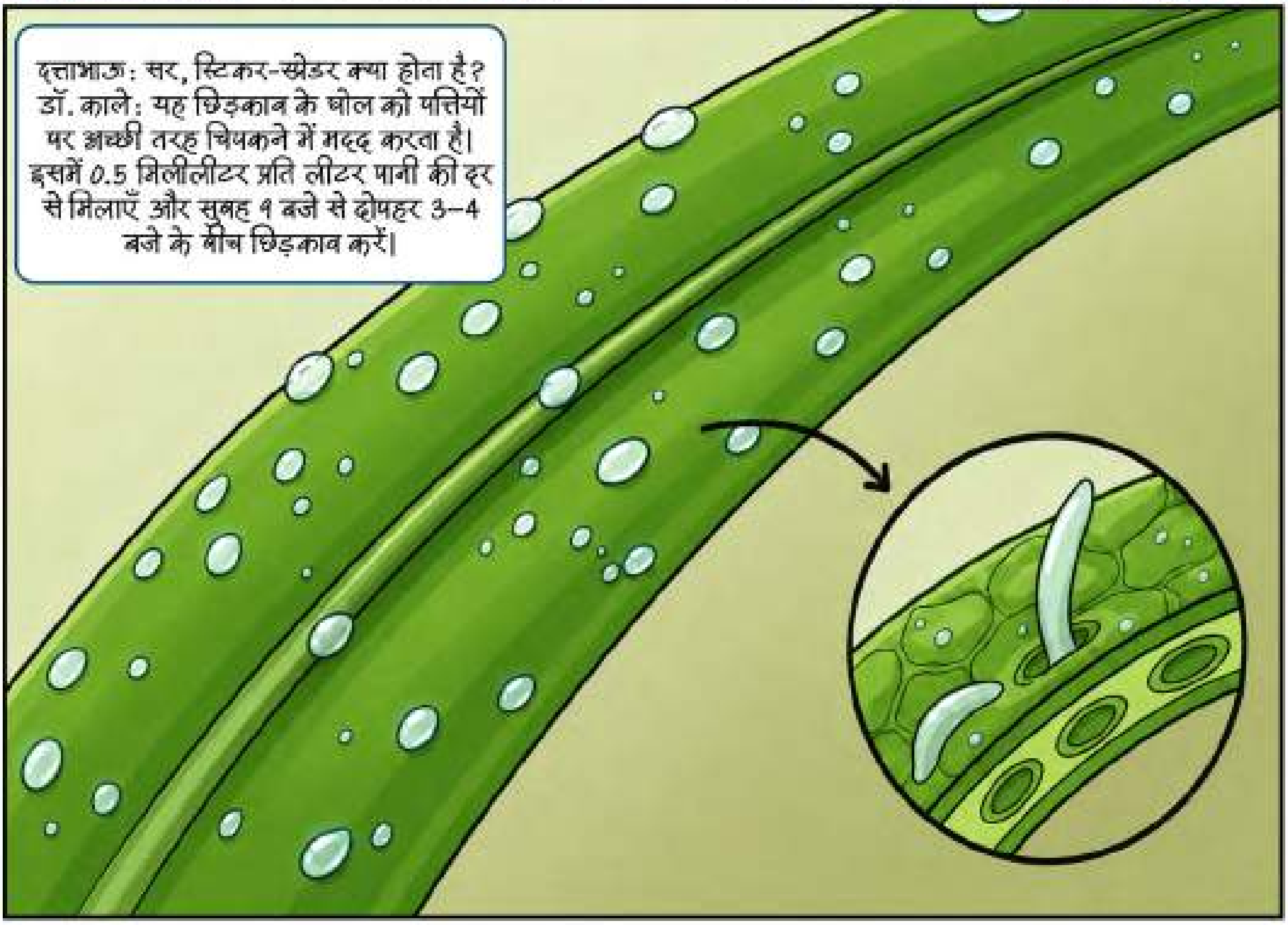
छिड़काव: कॉपर सल्फेट @ 2–5 ग्राम प्रति लीटर पानी।

## बोरॉन (B) की कमी


शांताराम: सर, हम बोरॉन की कमी को कैसे दूर कर सकते हैं?
डॉ. काले: यदि मिट्टी में बोरॉन की कमी है, तो बोरेक्स @ 10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।
गणाजी: क्या हम इसे अन्य उर्वरकों के साथ मिला सकते हैं?
डॉ. काले: हाँ, बोरेक्स को N, P और K उर्वरकों के साथ मिलाकर मिट्टी में डाला जा सकता है।

छिड़काव: बोरिक एसिड @ 1–2 ग्राम प्रति लीटर पानी।
दत्ताभाऊ: यदि पौधे में पहले से ही कमी के लक्षण दिखाई दे रहे हों तो?
डॉ. काले: रोपाई के 45, 60 और 75 दिन बाद बोरिक एसिड @ 1–2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।
Boric Acid

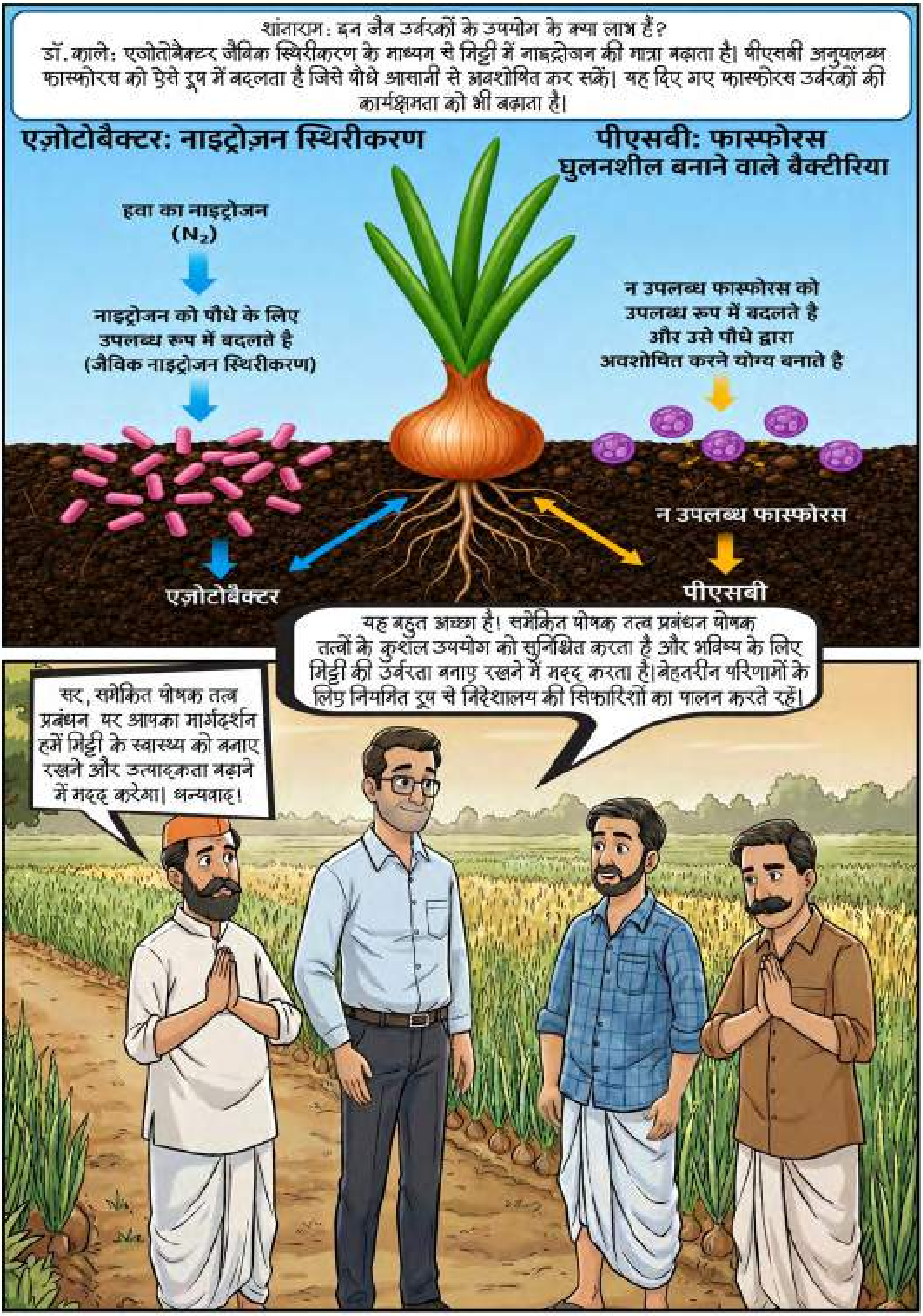
सर, क्या छिड़काव करते समय हमें कोई सावधानियाँ रखनी चाहिए?
हाँ, बहुत महत्वपूर्ण। यदि आप उचित सावधानियों का पालन करते हैं, तो छिड़काव अधिक प्रभावी तरीके से काम करेगा।


दत्ताभाऊ: सर, स्टिकर-स्प्रेडर क्या होता है?
डॉ. काले: यह छिड़काव के घोल को पत्तियों पर अच्छी तरह चिपकाने में मदद करता है। इसमें 0.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी की दर से मिलाएँ और सुबह 9 बजे से दोपहर 3–4 बजे के बीच छिड़काव करें।

दत्ताभाऊ: सर, ये फसल की कैसे मदद करते हैं?

डॉ. काले: जब इन्हें बीज या मिट्टी में डाला जाता है, तो ये सूक्ष्मजीव जड़ क्षेत्र में स्थापित होकर पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ाते हैं। ये हवा से नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं और मिट्टी में मौजूद फास्फोरस को पौधों के लिए उपलब्ध कराने में मदद करते हैं।

शांताराम: सर, प्याज के लिए कौन-से जैव उर्वरक अच्छे हैं?
डॉ. काले: निदेशालय में किए गए प्रयोगों के आधार पर, हम इनकी सिफारिश करते हैं: एजोतोबैक्टर @ 5 किलोग्राम/हेक्टेयर और फास्फेट घोलक बैक्टीरिया @ 5 किलोग्राम/हेक्टेयर।
जैव की खाद
(ऑर्गेनिक खाद)
मिट्टी की उपजाऊ शक्ति बढ़ाती है।
जैव उर्वरक
(माइक्रोबियल खाद)
पौधों की जड़ों की वृद्धि और पोषक तत्वों का उपयोग बढ़ाता है।
चरण 1: जैव उर्वरकों को 50 किलोग्राम कम्पोस्ट के साथ मिलाकर रातभर रखें।
डॉ. काले: दोनों जैव उर्वरकों को 50 किलोग्राम कम्पोस्ट के साथ मिलाकर रातभर रखें और रोपाई के समय इसे मिट्टी में प्रयोग करें।
चरण 2: रोपाई के समय इसे मिट्टी में प्रयोग करें।
गोबर खाद
रासायनिक खाद

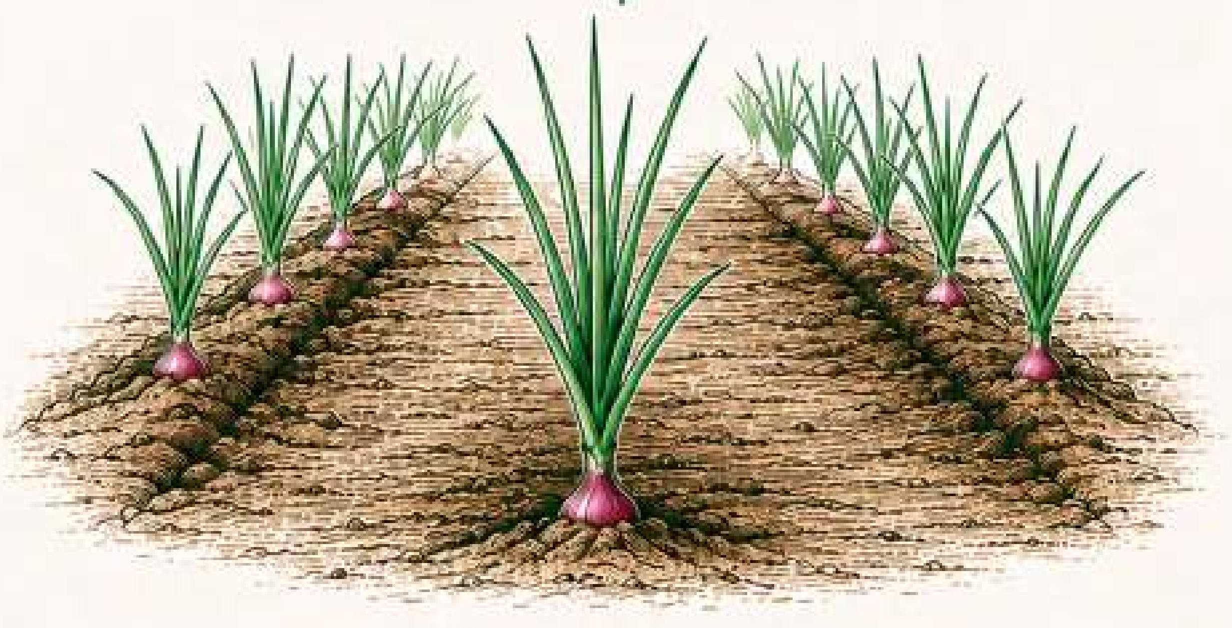


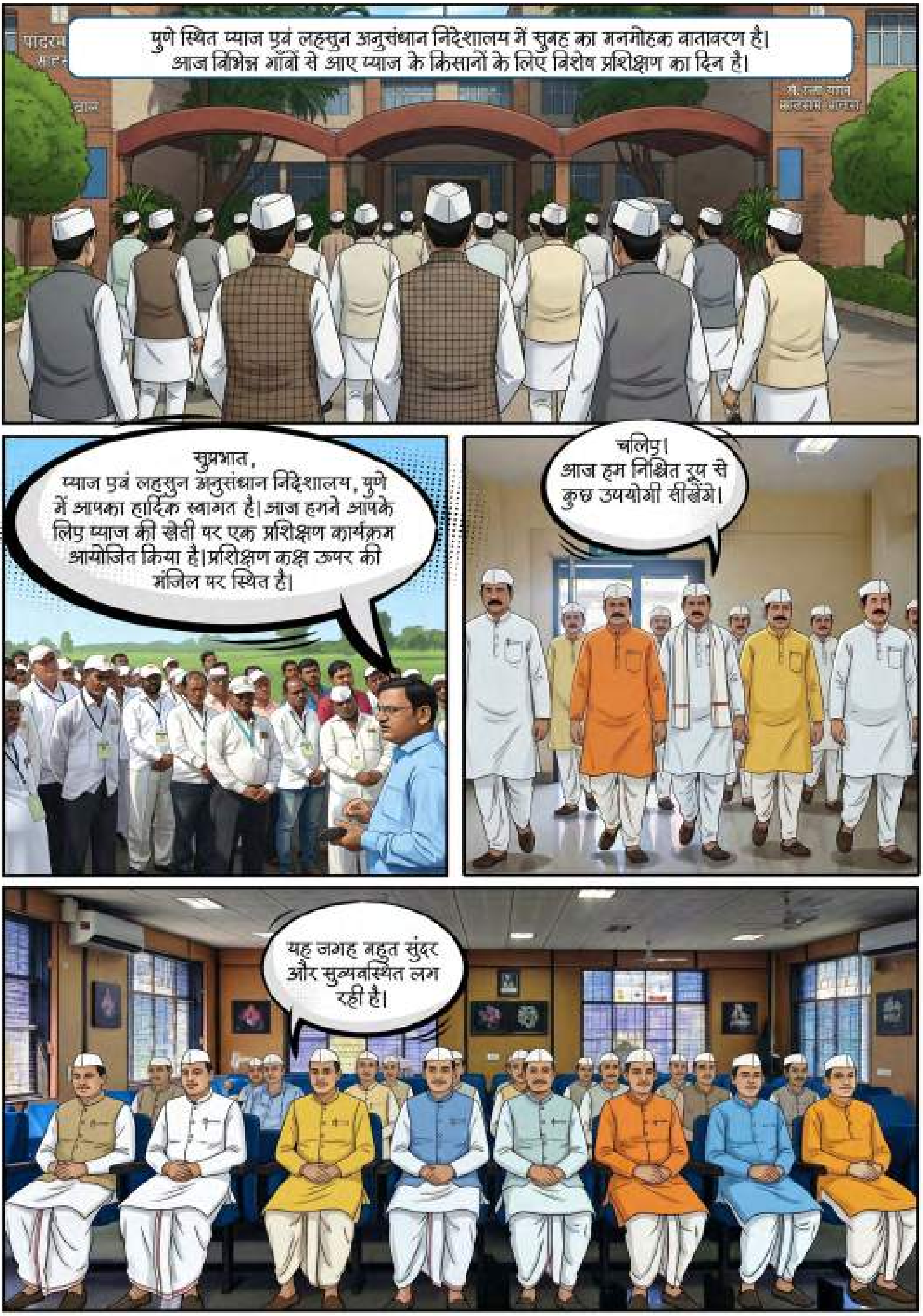
शांताराम: इन जैव उर्वरकों के उपयोग के क्या लाभ हैं?
डॉ. काले: एजोतोबैक्टर जैविक स्थिरीकरण के माध्यम से मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा बढ़ाता है। पीएसबी अनुपलब्ध फास्फोरस को ऐसे रूप में बदलता है जिसे पौधे आसानी से अवशोषित कर सकें। यह दिए गए फास्फोरस उर्वरकों की कार्यक्षमता को भी बढ़ाता है।
एज़ोटोबैक्टर: नाइट्रोज़न स्थिरीकरण
पीएसबी: फास्फोरस घुलनशील बनाने वाले बैक्टीरिया
हवा का नाइट्रोजन ($N_2$)
नाइट्रोजन को पौधे के लिए उपलब्ध रूप में बदलते है (जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण)
न उपलब्ध फास्फोरस को उपलब्ध रूप में बदलते है और उसे पौधे द्वारा अवशोषित करने योग्य बनाते है
न उपलब्ध फास्फोरस
एज़ोटोबैक्टर
पीएसबी
यह बहुत अच्छा है! समेकित पोषक तत्व प्रबंधन पोषक तत्वों के कुशल उपयोग को सुनिश्चित करता है और भविष्य के लिए मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने में मदद करता है। बेहतरीन परिणामों के लिए नियमित रूप से निदेशालय की सिफारिशों का पालन करते रहें।
सर, समेकित पोषक तत्व प्रबंधन पर आपका मार्गदर्शन हमें मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने और उत्पादकता बढ़ाने में मदद करेगा। धन्यवाद!

कहानी 4

# खरपतवार-मुक्त खेत, बेहतर उपज

## एकीकृत खरपतवार प्रबंधन




पुणे स्थित प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय में सुबह का मनमोहक वातावरण है। आज विभिन्न गाँवों से आए प्याज के किसानों के लिए विशेष प्रशिक्षण का दिन है।
सुप्रभात, प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे में आपका हार्दिक स्वागत है। आज हमने आपके लिए प्याज की खेती पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया है। प्रशिक्षण कक्ष ऊपर की मंजिल पर स्थित है।
चलिए। आज हम निश्चित रूप से कुछ उपयोगी सीखेंगे।
यह जगह बहुत सुंदर और सुव्यवस्थित लग रही है।

मैं आप सभी का निदेशालय में हार्दिक स्वागत करता हूँ। आज हम प्याज की खेती में खरपतवार प्रबंधन के बारे में चर्चा करेंगे।
Training programme on Integrated Weed Management
onion
प्याज और लहसुन दोनों ही अधिक निवेश वाली नकदी फसलें हैं। इनकी प्रारंभिक वृद्धि बहुत धीमी होती है। इनके पौधे आकार में छोटे होते हैं, जड़ें उथली होती हैं तथा इन्हें नियमित सिंचाई और उर्वरकों की आवश्यकता होती है। इन्हीं कारणों से ये फसलें खरपतवारों के साथ प्रतिस्पर्धा सहन नहीं कर पाती हैं।
डॉ. मोरे: यदि खरपतवारों का समय पर नियंत्रण नहीं किया जाए, तो प्याज की उपज और कंद की गुणवत्ता दोनों प्रभावित होती हैं। प्रारंभिक अवस्था में प्याज की वृद्धि धीमी होती है, इसकी जड़ें उथली होती हैं और पत्तियां भी कम होती हैं। ऐसे में खरपतवार पानी, पोषक तत्वों, धूप और स्थान के लिए फसल से आसानी से प्रतिस्पर्धा करते हैं और अक्सर फसल पर हावी हो जाते हैं। इसलिए खरपतवारों का उचित और समय पर प्रबंधन करना अत्यंत आवश्यक है।

खेतों में सामान्यतः चौड़ी पत्ती वाले तथा घास कुल के कई प्रकार के खरपतवार पाए जाते हैं, जैसे—

पार्थेनियम (कांग्रेस घास)
साइनोडॉन (दूब घास)
नट ग्रास (नागरमोथा)
फील्ड बाइंडवीड (हिरनखुरी)
चेनोपोडियम (बथुआ)
वाइल्ड ओट्स (जंगली जई)
कॉमेलीना (कनकौआ)

खरपतवार नियंत्रण की शुरुआत नर्सरी से ही करनी चाहिए। पौधों की सुरक्षा के लिए बुवाई और पहली सिंचाई के 24–48 घंटे के भीतर ऑक्सीफ्लुओरफेन (1.5–2 मि.ली./लीटर) या पेंडीमेथालिन (3.5–4 मि.ली./लीटर) का छिड़काव करें। इससे शुरुआती अवस्था में खरपतवारों पर प्रभावी नियंत्रण होता है और स्वस्थ एवं मजबूत पौध तैयार होते हैं।

मुख्य खेत में खरपतवार नियंत्रण के लिए रोपाई से पहले या रोपाई के 48 घंटे के भीतर ऑक्सीफ्लुओरफेन (1.5–2 मि.ली./लीटर) या पेंडीमेथालिन (3.5–4 मि.ली./लीटर) का प्रयोग करें। सुरक्षित और प्रभावी खरपतवार प्रबंधन के लिए केवल अनुशंसित एवं पंजीकृत खरपतवारनाशी का ही उपयोग करें।

डॉ. मोरे: एक महत्वपूर्ण बात हमेशा याद रखें—कोई भी खरपतवारनाशी का छिड़काव एक अच्छी हाथ से की गई निराई का विकल्प नहीं हो सकता। यदि आप फसल की 40 से 60 दिन की अवस्था के बीच एक बार अच्छी तरह हाथ से निराई कर दें, तो आपका खेत लंबे समय तक खरपतवार-मुक्त बना रहेगा।

CLODINAFOP-PROPARGYL
QUIZALOFOP-ETHYL
PROPAQUIZAFOP + OXYFLUORFEN
डॉ. मोरे: यदि खरपतवार पहले ही उग चुके हों, तो अंकुरण-पश्चात खरपतवारनाशी जैसे क्लोडिनाफॉप-प्रोपार्जिल, क्विज़ालोफॉप-एथिल या प्रोपाक्विज़ालोफॉप + ऑक्सीफ्लुओरफेन जैसे मिश्रणों का उपयोग करें। हमेशा अनुशंसित मात्रा का ही प्रयोग करें—अधिक मात्रा का उपयोग बेहतर परिणाम नहीं देता।

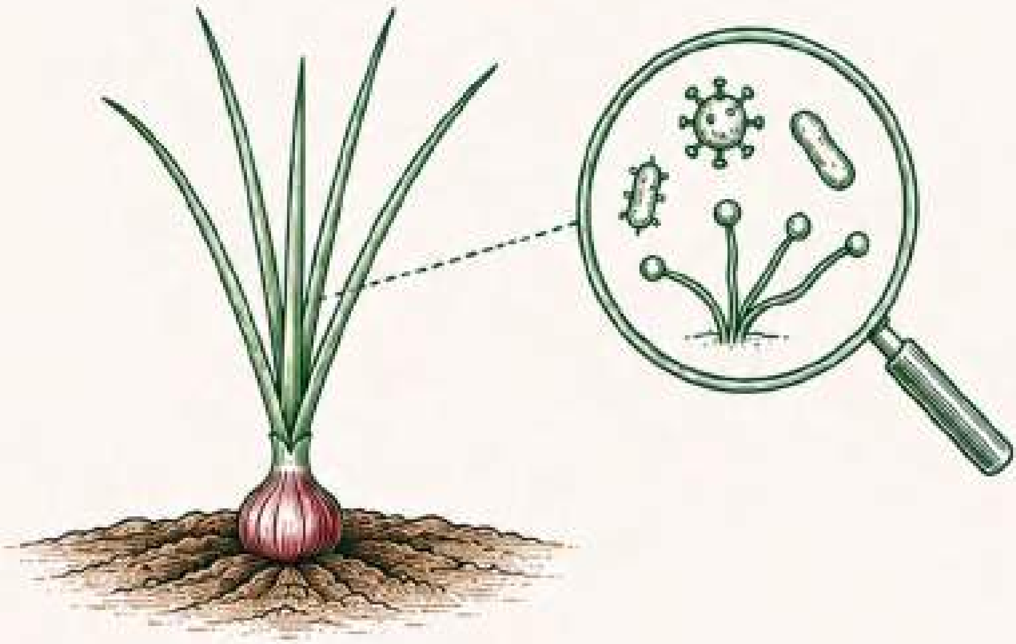
अब मैं आपको खरपतवार नियंत्रण का एक और आसान और प्राकृतिक तरीका बताऊँगा—मल्चिंग।
मल्चिंग? सर, यह क्या होती है?

खरपतवार नियंत्रण के लिए केवल हाथ से निराई और रासायनिक शाकनाशियों पर ही निर्भर मत रहिए। हमें समझदारी से काम लेना चाहिए। मल्चिंग एक प्रभावी उपाय है। मिट्टी को ढकने से खरपतवारों को धूप नहीं मिलती, जिससे उनकी वृद्धि रुक जाती है। यह विशेष रूप से नागरमोथा जैसे जिद्दी खरपतवारों के नियंत्रण में बहुत उपयोगी है।
डॉ. मोरे: सुरक्षित और प्रभावी छिड़काव के लिए स्टिकर का उपयोग करें, हल्की नमी वाली मिट्टी पर छिड़काव करें और छिड़काव के तुरंत बाद खेत में प्रवेश करने से बचें। हमेशा सुरक्षा उपकरण पहनें। फसल के शुरुआती 30–45 दिनों में उचित खरपतवार प्रबंधन करने से उपज और कंद की गुणवत्ता में उल्लेखनीय सुधार होता है।
डॉ. मोरे: यही एकीकृत खरपतवार प्रबंधन है—फसल चक्र अपनाएँ, संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें और समय पर निराई गुड़ाई करें। इससे मिट्टी का स्वास्थ्य बेहतर रहता है, लागत कम होती है और खरपतवारों का प्रभावी नियंत्रण होता है।"
धन्यवाद सर, इस अत्यंत उपयोगी प्रशिक्षण के लिए। आज हमने अनेक नई और व्यावहारिक बातें सीखीं। हम प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे द्वारा अनुशंसित खरपतवार प्रबंधन की विधियों को अपनाएँगे।

कहानी 5

# सूक्ष्मजीवी शत्रु, रोग प्रबंधन

## एकीकृत रोग प्रबंधन

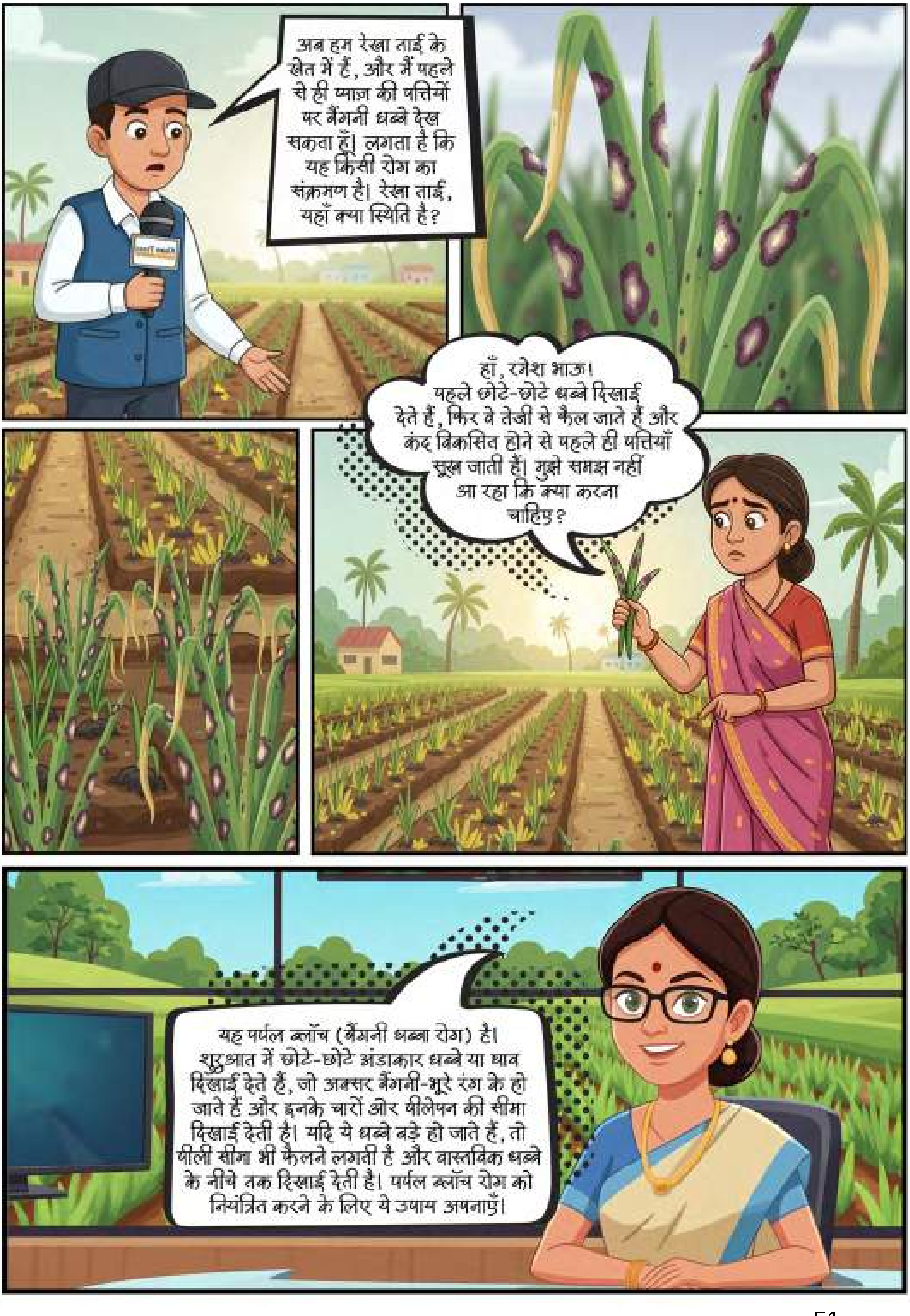


प्याज एवं लहसुन समाचार
नमस्कार, मित्रों! आप देख रहे हैं 'प्याज एवं लहसुन समाचार'। आज के इस एपिसोड में हम बात करेंगे उन अदृश्य दुश्मनों की, जो आपके प्याज की फसल पर हमला करते हैं और आपकी उपज के साथ-साथ आपकी मुस्कान भी छीन लेते हैं।
AR-DOGR

एवं लहसुन समाचा
चिंता मत कीजिए—हमारे संवाददाता रमेश इस समय किसानों के बीच खेत में मौजूद हैं, और स्टूडियो में हमारे साथ हैं विशेषज्ञ डॉ. जयालक्ष्मी। आइए, चलते हैं सीधे रमेश के पास।
नमस्कार, और मुझे आमंत्रित करने के लिए आपका धन्यवाद। यहाँ आकर मुझे बहुत खुशी हो रही है। आज मैं प्याज की फसल को रोगों से सुरक्षित रखने के लिए कुछ सरल और वैज्ञानिक समाधान आपके साथ साझा करूँगी।

धन्यवाद, मैडम! मैं इस समय प्याज़गाँव के किसान बालू भाऊ की नर्सरी में हूँ। बालू भाऊ, आज आपकी पौध कुछ मुरझाई हुई लग रही है। आखिर क्या समस्या है?
प्याज में आर्द्र गलन (डैम्पिंग-ऑफ) रोग
अरे रमेश भाऊ, जैसे ही पौध निकलती है, वह मिट्टी की सतह के पास से गिरकर सड़ने लगती है। मैंने अच्छी गुणवत्ता वाले बीजों का उपयोग किया था, फिर भी पौध नष्ट हो रही है। मुझे समझ ही नहीं आ रहा कि आखिर गलती कहाँ हो रही है।
हम्म... यह समस्या तो गंभीर लग रही है! आइए, इस बारे में हमारी विशेषज्ञ डॉ. जयालक्ष्मी से जानते हैं।
डॉक्टर, इसके पीछे क्या कारण हो सकता है?
यह डैम्पिंग-ऑफ रोग है, जो सामान्यतः नर्सरी में अधिक नमी या अनुपचारित मिट्टी के कारण होता है। इसमें अंकुरण के बाद पौध मिट्टी की सतह के पास से गिरने लगती है। तने का आधार मुलायम और पानी से भीगा हुआ दिखाई देता है। जैसे-जैसे रोग बढ़ता है, तना सिकुड़ जाता है और अंततः पौधा गिरकर नष्ट हो जाता है। आइए जानते हैं कि बालू भाऊ को क्या करना चाहिए।

बुवाई से पहले बीजों का उपचार ट्राइकोडर्मा हार्जियानम की 10 ग्राम मात्रा प्रति किलो ग्राम बीज की दर से करें।
STEP 1:
SEED TREATMENT
ट्राइकोडर्मा को अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर (5 किलोग्राम ट्राइकोडर्मा + 250 किलोग्राम गोबर की खाद प्रति हेक्टेयर)
STEP 2:
SOIL TREATMENT
अच्छी जल निकासी के लिए नर्सरी की ऊँची क्यारियाँ बनाएं तथा अधिक सिंचाई से बचें।
बहुत ही सरल और व्यावहारिक उपाय। यानी अच्छी जल निकासी और उपचारित बीज—यही है इस समस्या का प्रभावी समाधान।
अब मुझे इस समस्या का असली कारण समझ में आ गया है! अगली बार मैं नर्सरी की ऊँची क्यारियाँ बनाऊँगा और बुवाई से पहले बीजों का उचित उपचार भी करूँगा। बहुत धन्यवाद, जयालक्ष्मी मैडम।
तो मित्रों, यह थी बालू भाऊ की डैम्पिंग-ऑफ रोग से जुड़ी समस्या। कुछ सरल उपाय अपनाकर नर्सरी को सुरक्षित रखा जा सकता है। अब चलते हैं प्याज़गाँव के एक और खेत की ओर, जहाँ रेखा ताई अपने प्याज़ की पत्तियों पर बैंगनी धब्बों की समस्या से परेशान हैं। आइए देखते हैं, वहाँ क्या हो रहा है।



अब हम रेखा ताई के खेत में हैं, और मैं पहले से ही प्याज़ की पत्तियों पर बैंगनी धब्बे देख सकता हूँ। लगता है कि यह किसी रोग का संक्रमण है। रेखा ताई, यहाँ क्या स्थिति है?
हाँ, रमेश भाऊ! पहले छोटे-छोटे धब्बे दिखाई देते हैं, फिर वे तेजी से फैल जाते हैं और कंद विकसित होने से पहले ही पत्तियाँ सूख जाती हैं। मुझे समझ नहीं आ रहा कि क्या करना चाहिए?
यह पर्पल ब्लॉच (बैंगनी धब्बा रोग) है। शुरुआत में छोटे-छोटे अंडाकार धब्बे या घाव दिखाई देते हैं, जो अक्सर बैंगनी-भूरे रंग के हो जाते हैं और इनके चारों ओर पीलेपन की सीमा दिखाई देती है। यदि ये धब्बे बड़े हो जाते हैं, तो पीली सीमा भी फैलने लगती है और वास्तविक धब्बे के नीचे तक दिखाई देती है। पर्पल ब्लॉच रोग को नियंत्रित करने के लिए ये उपाय अपनाएँ।

Mancozeb 0.25%
Propiconazole 0.1%
Apply every 10–15 days
✅ हवा के उचित आवागमन के लिए पौधों के बीच पर्याप्त दूरी रखें।
✅ हर 10–15 दिनों के अंतराल पर मैंकोजेब 0.25% या प्रोपिकोनाजोल 0.1% का छिड़काव करें।
हमारा अगला पड़ाव — गणेश भाऊ का खेत। उनकी प्याज की पत्तियाँ ऊपर की नोक से भूरी होकर सूख रही हैं। आइए देखते हैं कि समस्या क्या है।
गणेश भाऊ, लगता है आपकी प्याज की फसल भी परेशानी में है! आपकी फसल में क्या समस्या आ रही है?
हाँ, रमेश भाऊ। पत्तियाँ ऊपर की नोक से भूरी होकर टूटने लगती हैं। कंद का विकास रुक जाता है। मैंने कुछ छिड़काव करने की कोशिश की, लेकिन उसका कोई असर नहीं हुआ।
चिंता मत करो गणेश भाऊ, आज हमारे साथ एक विशेषज्ञ हैं, जो आपकी इस समस्या का समाधान करने में आपकी मदद करेंगे।

डॉ. जयालक्ष्मी: यह झुलसा (स्टेमफिलियम ब्लाइट) रोग है।

पत्तियों पर छोटे पीले से नारंगी रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जो बाद में गुलाबी किनारों वाले लंबे, धुरी के आकार या अंडाकार धब्बों में बदल जाते हैं। ये धब्बे पत्तियों की नोक से नीचे की ओर फैलते हैं, आपस में मिलकर बड़े धब्बे बना लेते हैं और अंततः पूरी पत्तियों को झुलसा देते हैं।

डॉ. जयालक्ष्मी: गणेश को ये उपाय अपनाने चाहिए:

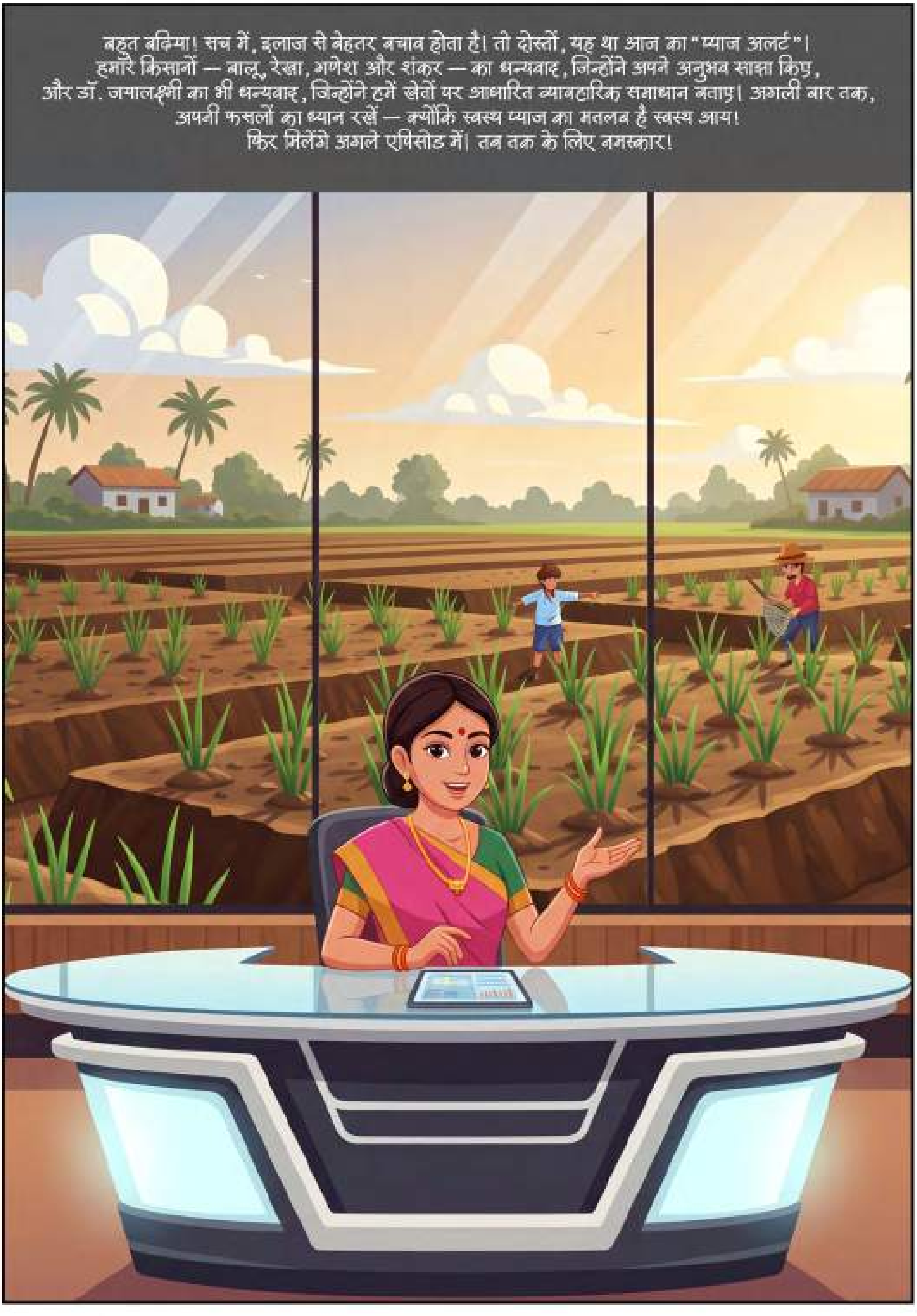
✅लगातार एक ही खेत मे प्याज की खेती न करें — फसल चक्र अपनाएँ और प्याज के बाद ऐसी फसलें लें जिन पर यह रोग नहीं आता, जैसे पत्तागोभी, फूलगोभी और सरसों।

✅ रोग दिखाई देने के 30 दिन बाद से या रोग के लक्षण दिखाई देते ही हर 10–15 दिनों के अंतराल पर फफूंदनाशकों का छिड़काव करें:

मैंकोजेब (Mancozeb) @ 0.25%
ट्राइसाइक्लाजोल (Tricyclazole) @ 0.1%
हेक्साकोनाजोल (Hexaconazole) @ 0.1%
प्रोपिकोनाजोल (Propiconazole) @ 0.1%
मेटिराम 55% + पाइराक्लोस्ट्रोबिन 5% WG @ 0.2%
एजोक्सीस्ट्रोबिन 18.2% + डिफेनोकोनाजोल 11.4% SC @ 0.125%

डैम्पिंग-ऑफ, स्टेमफिलियम ब्लाइट और पर्पल ब्लॉच से जूझ रहे किसानों से मिलने के बाद, हमारी यात्रा आगे बढ़ती है। हर खेत की अपनी एक कहानी है—संघर्ष और सुधार की कहानी। गाँव के इस हिस्से में एक ऐसे रोग की चर्चा है, जो बहुत तेजी से फैल रहा है।
आइए मिलते हैं शंकर भाऊ से, जो इस समस्या का सीधे सामना कर रहे हैं।
हाँ, रमेश भाऊ। पत्तियाँ काली और मुड़ी हुई हो जाती हैं, और कंद ठीक से नहीं बनते। मैंने पिछले साल वाले ही बीज का इस्तेमाल किया है।
यह काला धब्बा (एन्थ्रेक्नोज) रोग है। यह संक्रमित बीजों और पौधों के अवशेषों के माध्यम से फैलता है। शुरुआती लक्षणों में निचली पत्तियों पर सफेद, अंडाकार और धँसे हुए धब्बे दिखाई देते हैं। रोग बढ़ने पर पत्तियों में मुड़ना, ऐंठना, पीलापन और गर्दन का असामान्य रूप से लंबा होना दिखाई देता है, जिसके बाद कंद सड़ने लगते हैं। धब्बे बढ़कर सफेद मृत ऊतक वाले बड़े हिस्सों में बदल जाते हैं। गंभीर अवस्था में गहरे रंग की फफूंद संरचनाएँ दिखाई देती हैं और पत्तियाँ सूखने लगती हैं। जड़ें कम और छोटी हो जाती हैं, तथा अधिक संक्रमण होने पर कंद बनना बंद हो जाता है और पौधे जल्दी मर जाते हैं।
ONION
DOGR

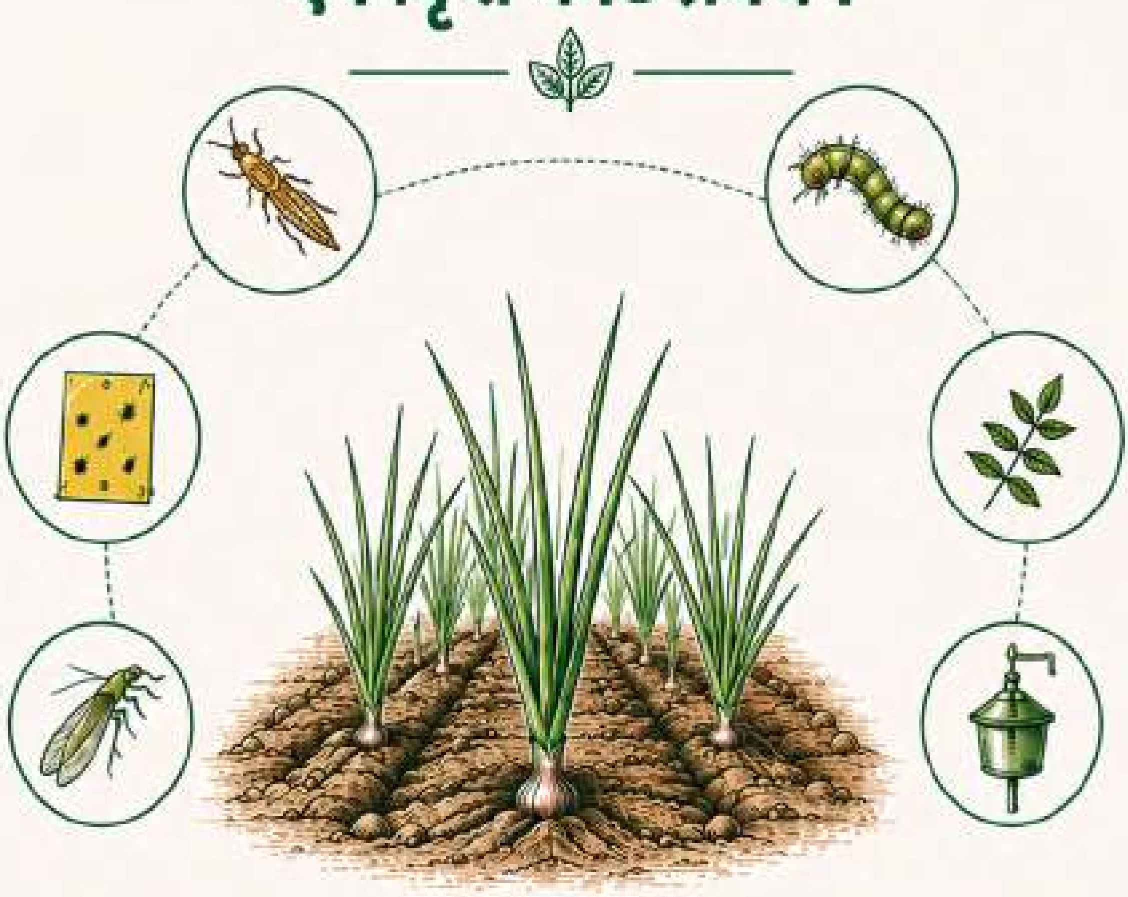
खेत में पानी का जमाव रोकने के लिए प्याज की खेती उठी हुई क्यारियों पर करें। अच्छी तरह सड़ी हुई जैविक खाद का उपयोग करें। ट्राइकोडर्मा विरिडे से जैविक नियंत्रण करें। मिट्टी का उपचार बेनोमिल @ 0.2% से करें। बीज उपचार कार्बेन्डाजिम @ 0.1% से करें। रोपाई के 30 दिन बाद से या रोग के लक्षण दिखाई देते ही हर 10–15 दिनों के अंतराल पर फफूंदनाशकों का पत्तियों पर छिड़काव करें: मैंकोजेब @ 0.25%, ट्राइसाइक्लाजोल @ 0.1%, हेक्साकोनाजोल @ 0.1%, प्रोपिकोनाजोल @ 0.1%. मेटिराम 55% + पाइराक्लोस्ट्रोबिन 5% WG @ 0.2%एज़ोक्सीस्ट्रोबिन 18.2% + डिफेनोकोनाजोल 11.4% SC @ 0.125%
स्वस्थ प्याज के लिए 3D याद रखें:
👉 ड्रेनेज (Drainage) – खेत में जल निकासी की अच्छी व्यवस्था रखें।
👉 दूरी (Distance) – पौधों के बीच उचित दूरी बनाए रखें।
👉 अनुशासन (Discipline) – समय पर छिड़काव करें और स्वस्थ, रोगमुक्त बीजों का उपयोग करें।
यदि किसान इन तीनों बातों का पालन करें, तो प्याज के अधिकतर रोगों से बचाव किया जा सकता है।
ON ALERT -
N TIMES

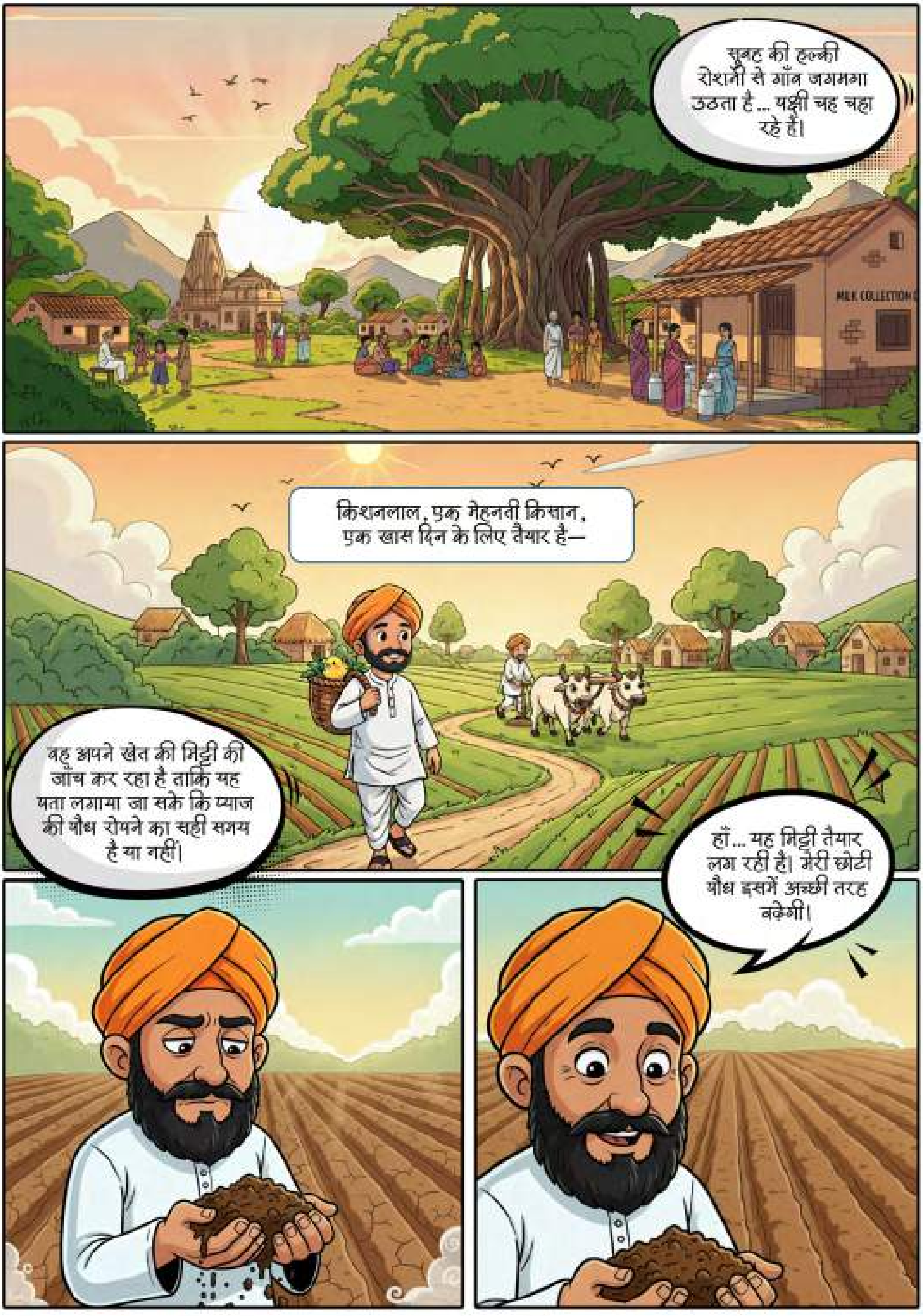

बहुत बढ़िया! सच में, इलाज से बेहतर बचाव होता है। तो दोस्तों, यह था आज का "प्याज अलर्ट"।
हमारे किसानों — बालू, रेखा, गणेश और शंकर — का धन्यवाद, जिन्होंने अपने अनुभव साझा किए,
और डॉ. जमालक्ष्मी का भी धन्यवाद, जिन्होंने हमें खेतों पर आधारित व्यावहारिक समाधान बताए। अगली बार तक,
अपनी फसलों का ध्यान रखें — क्योंकि स्वस्थ प्याज का मतलब है स्वस्थ आय।
फिर मिलेंगे अगले एपिसोड में। तब तक के लिए नमस्कार!

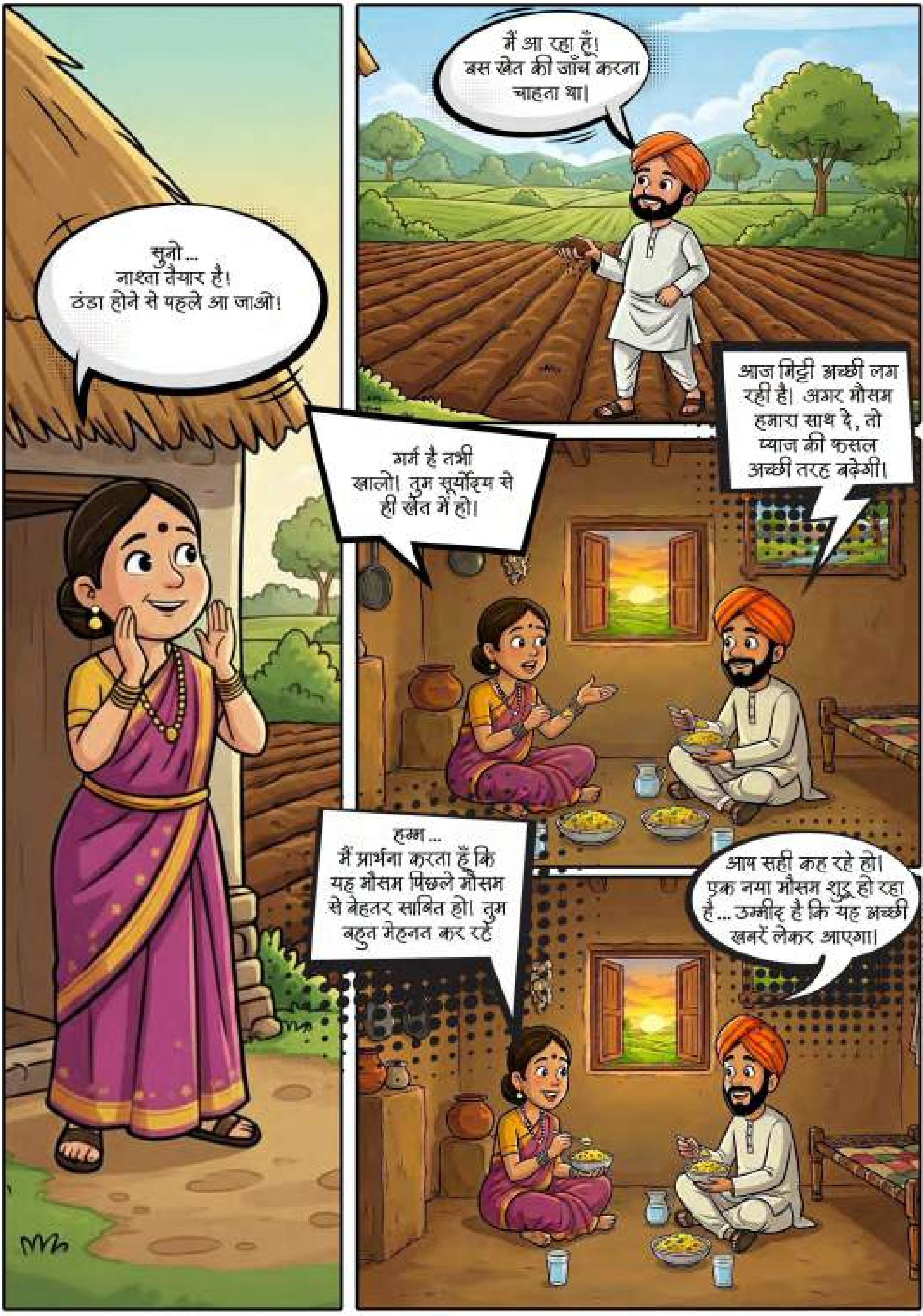
कहानी 6

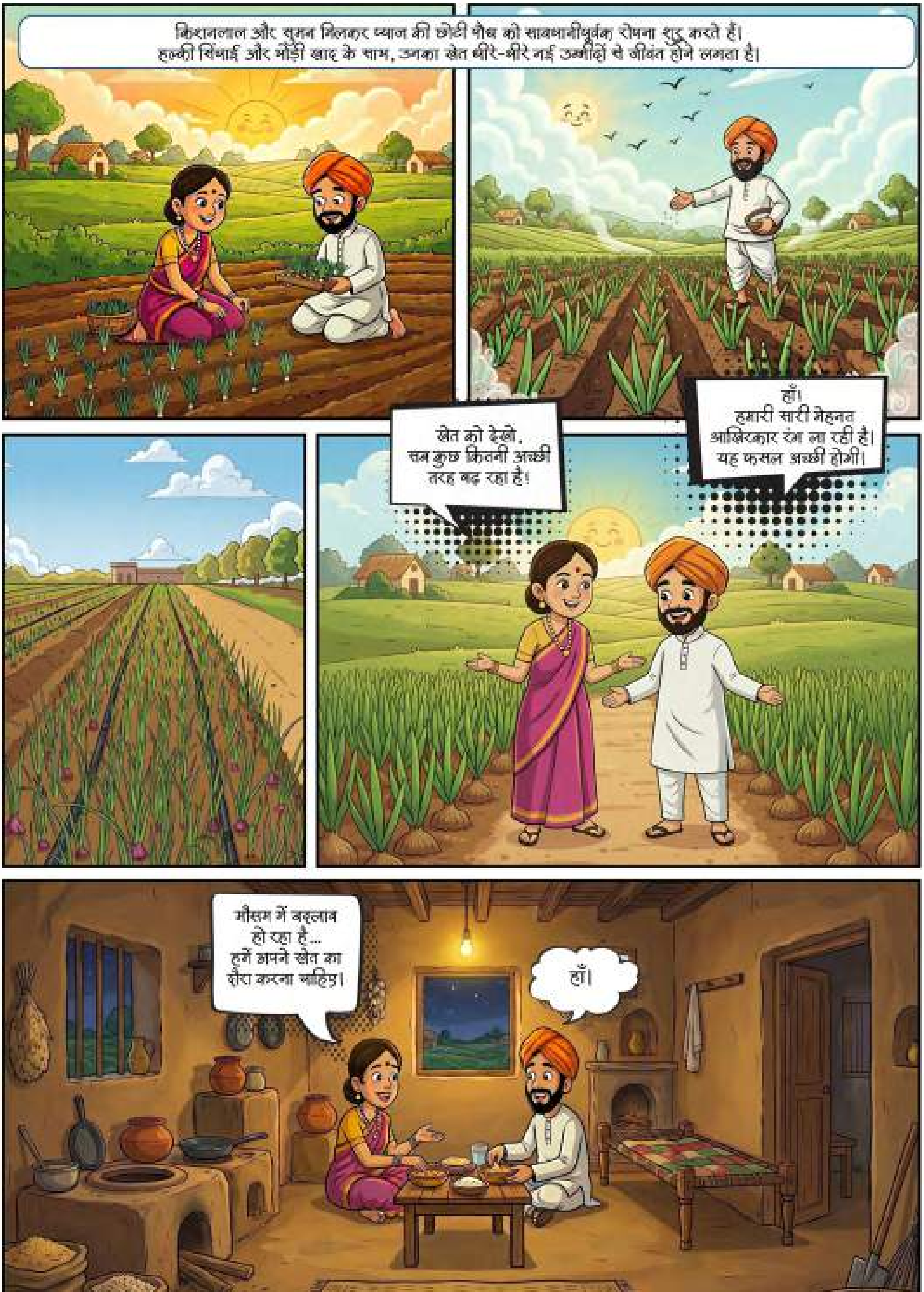
# कीटों से मुकाबला

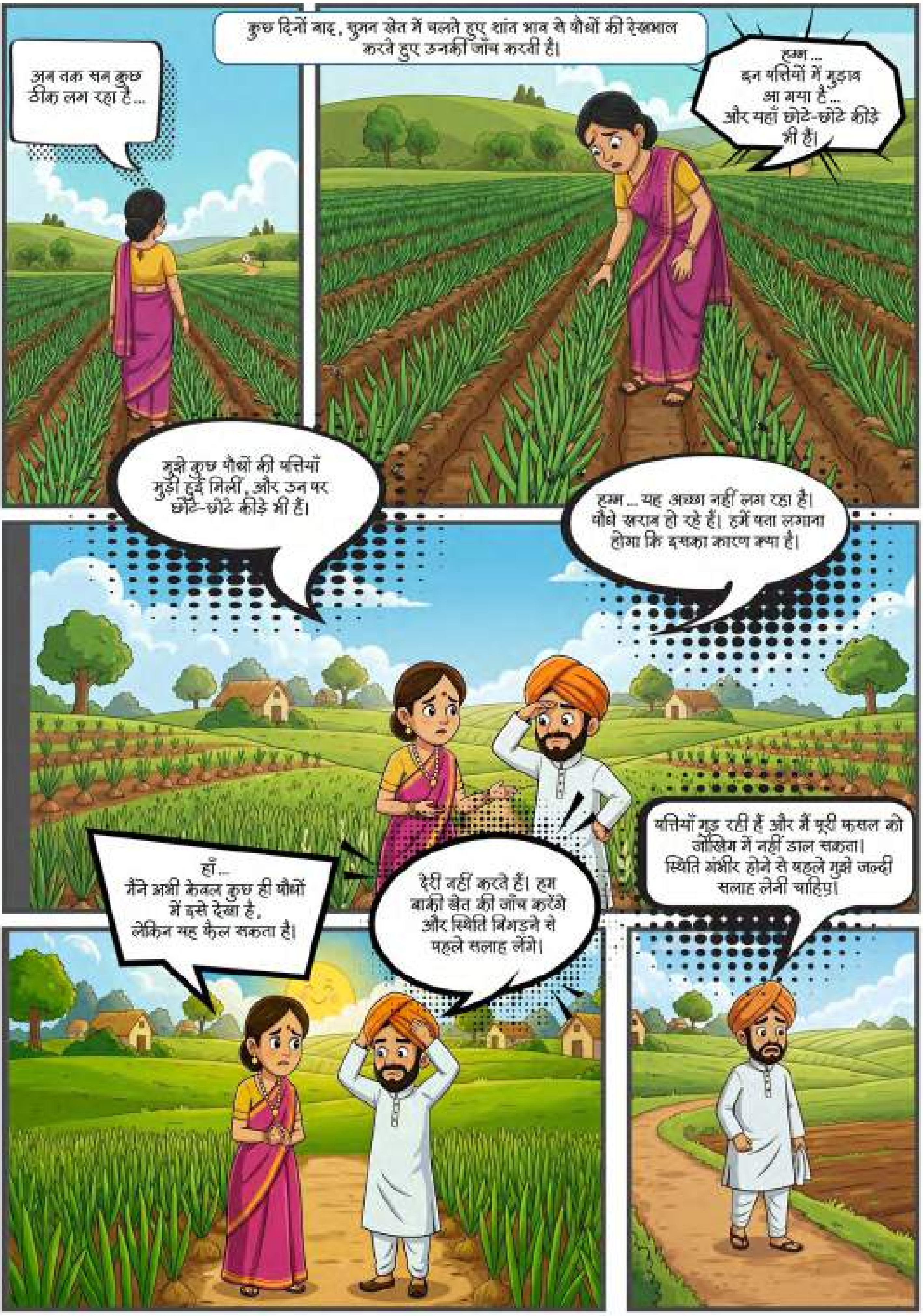
## एकीकृत कीट प्रबंधन

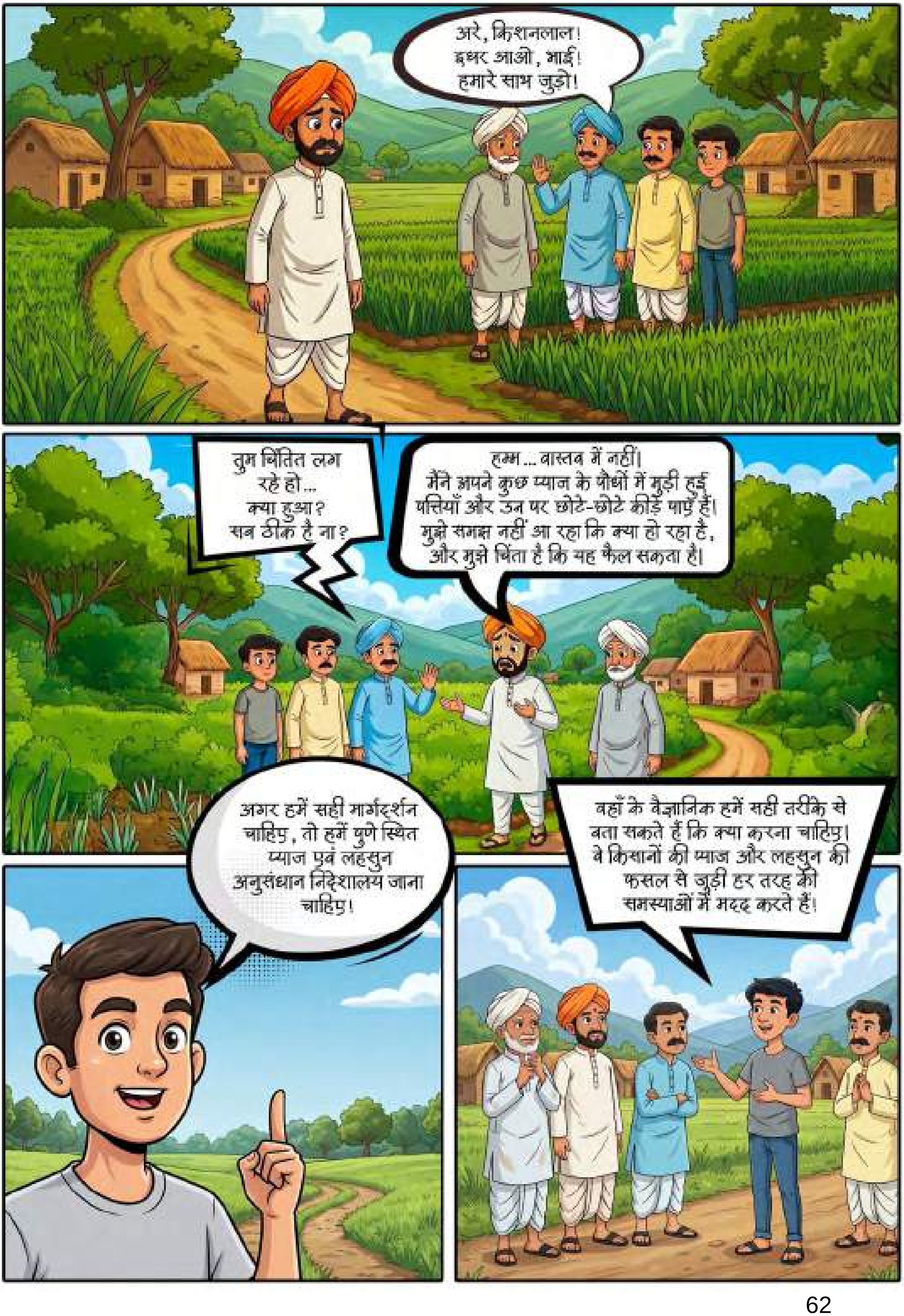



सुबह की हल्की रोशनी से गाँव जगमगा उठता है... पक्षी चह चहा रहे हैं।
MILK COLLECTION
किशनलाल, एक मेहनती किसान, एक खास दिन के लिए तैयार है—
वह अपने खेत की मिट्टी की जाँच कर रहा है ताकि यह पता लगाया जा सके कि प्याज की पौध रोपने का सही समय है या नहीं।
हाँ... यह मिट्टी तैयार लग रही है। मेरी छोटी पौध इसमें अच्छी तरह बढ़ेगी।


सुनो... नाश्ता तैयार है! ठंडा होने से पहले आ जाओ!
मैं आ रहा हूँ! बस खेत की जाँच करना चाहता था।
गर्म है तभी खालो। तुम सूर्योदय से ही खेत में हो।
आज मिट्टी अच्छी लग रही है। अगर मौसम हमारा साथ दे, तो प्याज की फसल अच्छी तरह बढ़ेगी।
हम्म... मैं प्रार्थना करता हूँ कि यह मौसम पिछले मौसम से बेहतर साबित हो। तुम बहुत मेहनत कर रहे
आप सही कह रहे हो। एक नया मौसम शुरू हो रहा है... उम्मीद है कि यह अच्छी खबरें लेकर आएगा।


किशनलाल और सुमन मिलकर प्याज की छोटी पौध को सावधानीपूर्वक रोपना शुरू करते हैं।
हल्की सिंचाई और थोड़ी खाद के साथ, उनका खेत धीरे-धीरे नई उम्मीदों से जीवंत होने लगता है।
खेत को देखो, सब कुछ कितनी अच्छी तरह बढ़ रहा है!
हाँ। हमारी सारी मेहनत आखिरकार रंग ला रही है। यह फसल अच्छी होगी।
मौसम में बदलाव हो रहा है... हमें अपने खेत का दौरा करना चाहिए।
हाँ।


कुछ दिनों बाद, सुमन खेत में चलते हुए शांत भाव से पौधों की देखभाल करते हुए उनकी जाँच करती है।
अब तक सब कुछ ठीक लग रहा है...
हम्म... इन पत्तियों में मुड़ाव आ गया है... और यहाँ छोटे-छोटे कीड़े भी हैं।
मुझे कुछ पौधों की पत्तियाँ मुड़ी हुई मिलीं, और उन पर छोटे-छोटे कीड़े भी हैं।
हम्म... यह अच्छा नहीं लग रहा है। पौधे खराब हो रहे हैं। हमें पता लगाना होगा कि इसका कारण क्या है।
हाँ... मैंने अभी केवल कुछ ही पौधों में इसे देखा है, लेकिन यह फैल सकता है।
देरी नहीं करते हैं। हम बाकी खेत की जाँच करेंगे और स्थिति बिगड़ने से पहले सलाह लेंगे।
पत्तियाँ मुड़ रही हैं और मैं पूरी फसल को जोखिम में नहीं डाल सकता। स्थिति गंभीर होने से पहले मुझे जल्दी सलाह लेनी चाहिए।

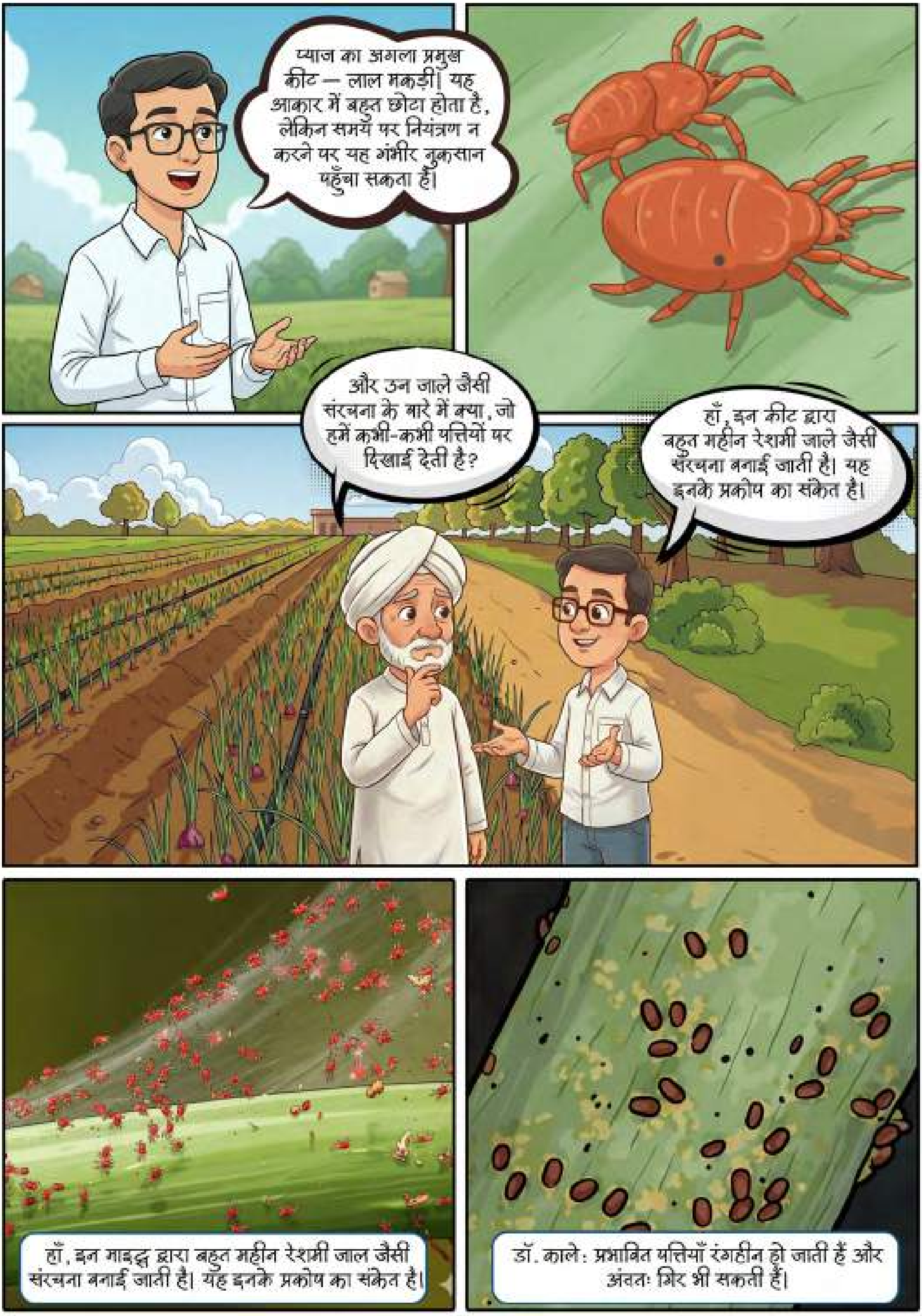


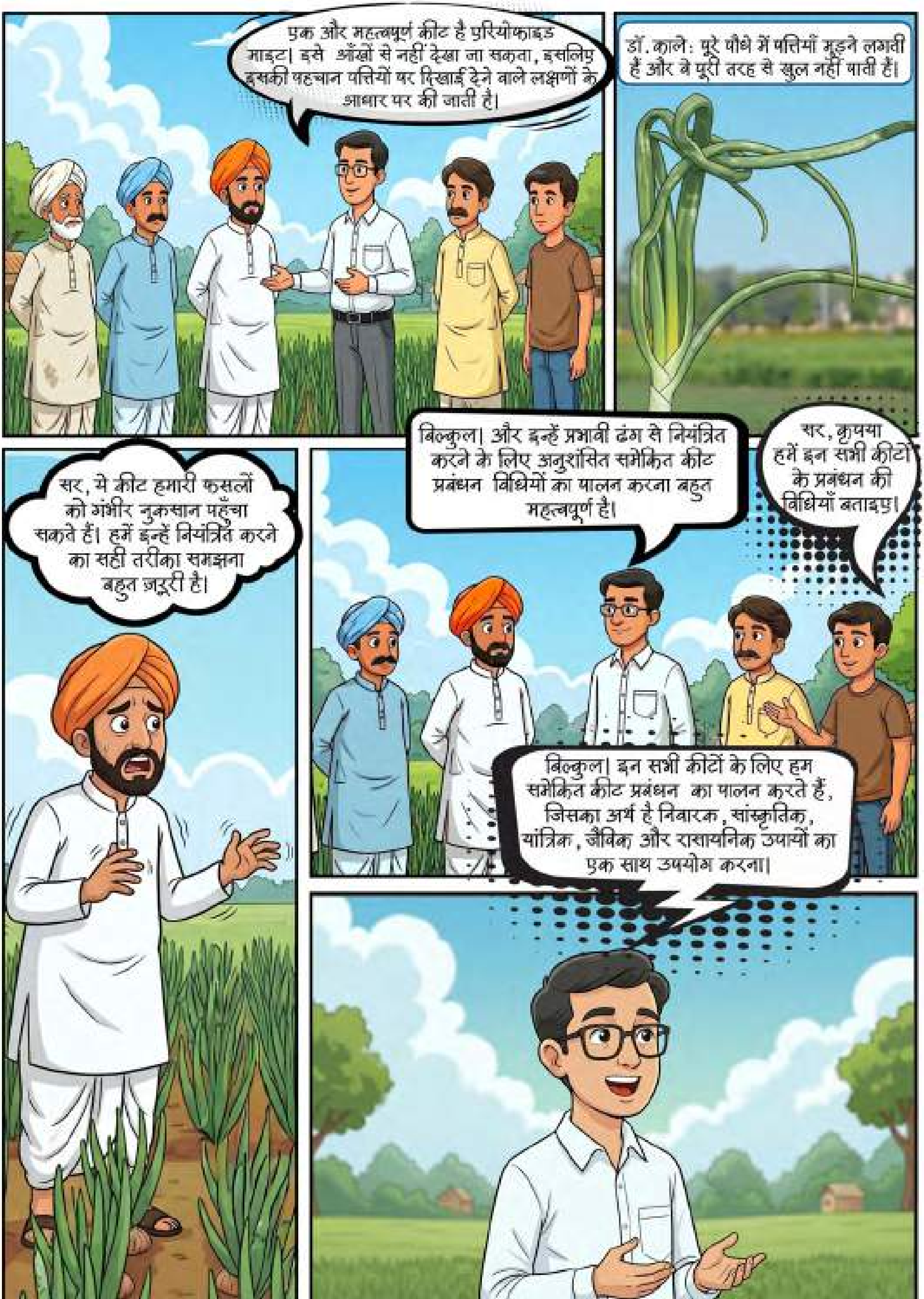
अरे, किशनलाल! इधर आओ, भाई! हमारे साथ जुड़ो!
तुम चिंतित लग रहे हो... क्या हुआ? सब ठीक है ना?
हम्म... वास्तव में नहीं। मैंने अपने कुछ प्याज के पौधों में मुड़ी हुई पत्तियाँ और उन पर छोटे-छोटे कीड़े पाए हैं। मुझे समझ नहीं आ रहा कि क्या हो रहा है, और मुझे चिंता है कि यह फैल सकता है।
अगर हमें सही मार्गदर्शन चाहिए, तो हमें पुणे स्थित प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय जाना चाहिए।
वहाँ के वैज्ञानिक हमें सही तरीके से बता सकते हैं कि क्या करना चाहिए। वे किसानों की प्याज और लहसुन की फसल से जुड़ी हर तरह की समस्याओं में मदद करते हैं।

अगले दिन, किसान अपनी फसल के लिए मार्गदर्शन लेने के लिए प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय, पुणे पहुँचे।
नमस्ते सर, मैंने अपने खेत में प्याज की फसल लगाई है। लेकिन मेरे कुछ प्याज के पौधों की पत्तियाँ मुड़ गई हैं और टेढ़ी हो गई हैं... और हमने उन पर छोटे-छोटे कीड़े भी देखे हैं।
हम्म... मैं समझ गया। आप जो नमूने लाए हैं, मुझे उन्हें देखने दें।
हम इसे नियंत्रित करना चाहते हैं, इससे पहले कि नुकसान बढ़ जाए।
किशनलाल वैज्ञानिक को प्रभावित पौधे का नमूना दिखा रहा है।
यह थ्रिप्स का प्रकोप है। लेकिन चिंता न करें — उचित प्रबंधन से हम इसे नियंत्रित कर सकते हैं।

प्याज की फसल पर कई प्रमुख कीटों का प्रकोप होता है, और इन कीटों का प्रभावी नियंत्रण यह समझने से शुरू होता है कि ये कीट फसल को कैसे नुकसान पहुँचाते हैं। समेकित कीट प्रबंधन में कीटों के सुरक्षित और प्रभावी नियंत्रण के लिए निवारक उपायोंके साथ लक्षित नियंत्रण विधियों को अपनाया जाता है। इस अवलोकन में प्रमुख प्याज कीटों, उनके नुकसान पहुँचाने के तरीके और उन्हें नियंत्रित करने के लिए सर्वोत्तम IPM रणनीतियों को शामिल किया गया है।
डॉ. काले: आइए सबसे पहले थ्रिप्स के बारे में जानना शुरू करते हैं, क्योंकि ये प्याज की फसल के सबसे आम कीटों में से एक हैं।
हाँ, सर... मैंने अपने खेत में भी ऐसे ही लक्षण देखे हैं।
हाँ, यह इसलिए है क्योंकि आपकी फसल में थ्रिप्स का प्रकोप है।
डॉ. काले: थ्रिप्स के प्रकोप की पहचान शुरुआती अवस्था में पत्तियों के मुड़ने और सिकुड़ने से की जा सकती है, जो आमतौर पर रोपाई के 45 दिनों के भीतर दिखाई देता है।

अब, अगला कीट जिसके बारे में हम जानेंगे, वह है सामान्य कटवर्म। समय पर नियंत्रण न करने पर यह भी काफी नुकसान पहुँचाता है।
डॉ. काले: इसकी इल्ली अवस्था कीट हरे-भूरे रंग की धारीदार सुंडी होती है, जो प्याज की पत्तियों को तेजी से खाती है।
डॉ. काले: अंडे पत्तियों की निचली सतह पर गुच्छों में दिए जाते हैं और वे बारीक, बालों जैसी परत से ढके होते हैं।
डॉ. काले: यह पत्तियों को खाता है और पत्तियों पर कागज जैसी पतली परत जैसा दिखाई देने वाला प्रभाव छोड़ देता है।


प्याज का अगला प्रमुख कीट – लाल मकड़ी। यह आकार में बहुत छोटा होता है, लेकिन समय पर नियंत्रण न करने पर यह गंभीर नुकसान पहुँचा सकता है।
और उन जाले जैसी संरचना के बारे में क्या, जो हमें कभी-कभी पत्तियों पर दिखाई देती है?
हाँ, इन कीट द्वारा बहुत महीन रेशमी जाले जैसी संरचना बनाई जाती है। यह इनके प्रकोप का संकेत है।
हाँ, इन माइट्स द्वारा बहुत महीन रेशमी जाल जैसी संरचना बनाई जाती है। यह इनके प्रकोप का संकेत है।
डॉ. काले: प्रभावित पत्तियाँ रंगहीन हो जाती हैं और अंततः गिर भी सकती हैं।

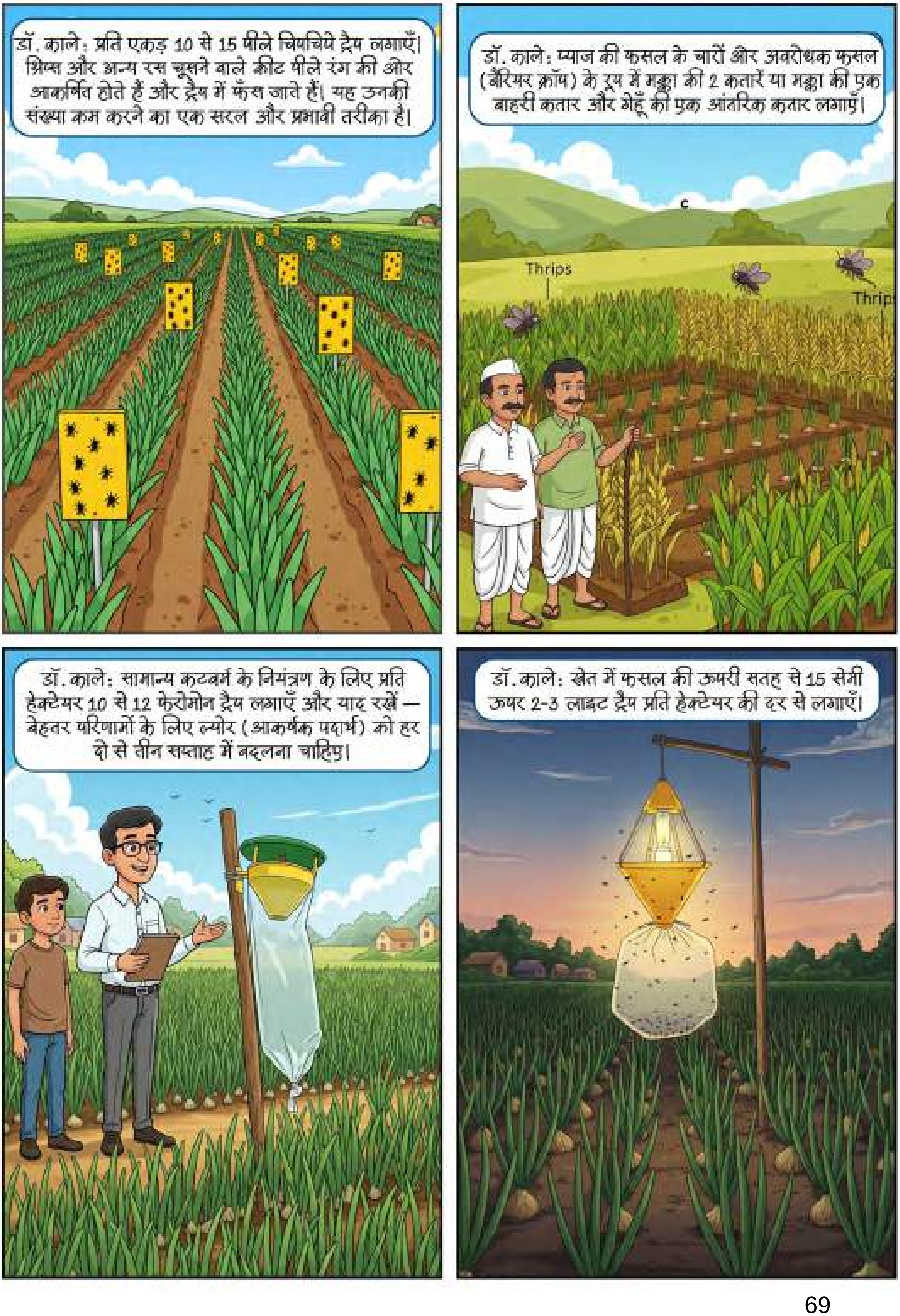

एक और महत्वपूर्ण कीट है एरियोफाइड माइट। इसे आँखों से नहीं देखा जा सकता, इसलिए इसकी पहचान पत्तियों पर दिखाई देने वाले लक्षणों के आधार पर की जाती है।
डॉ. काले: पूरे पौधे में पत्तियाँ मुड़ने लगती हैं और वे पूरी तरह से खुल नहीं पाती हैं।
सर, ये कीट हमारी फसलों को गंभीर नुकसान पहुँचा सकते हैं। हमें इन्हें नियंत्रित करने का सही तरीका समझना बहुत ज़रूरी है।
बिल्कुल। और इन्हें प्रभावी ढंग से नियंत्रित करने के लिए अनुशंसित समेकित कीट प्रबंधन विधियों का पालन करना बहुत महत्वपूर्ण है।
सर, कृपया हमें इन सभी कीटों के प्रबंधन की विधियाँ बताइए।
बिल्कुल। इन सभी कीटों के लिए हम समेकित कीट प्रबंधन का पालन करते हैं, जिसका अर्थ है निवारक, सांस्कृतिक, यांत्रिक, जैविक और रासायनिक उपायों का एक साथ उपयोग करना।

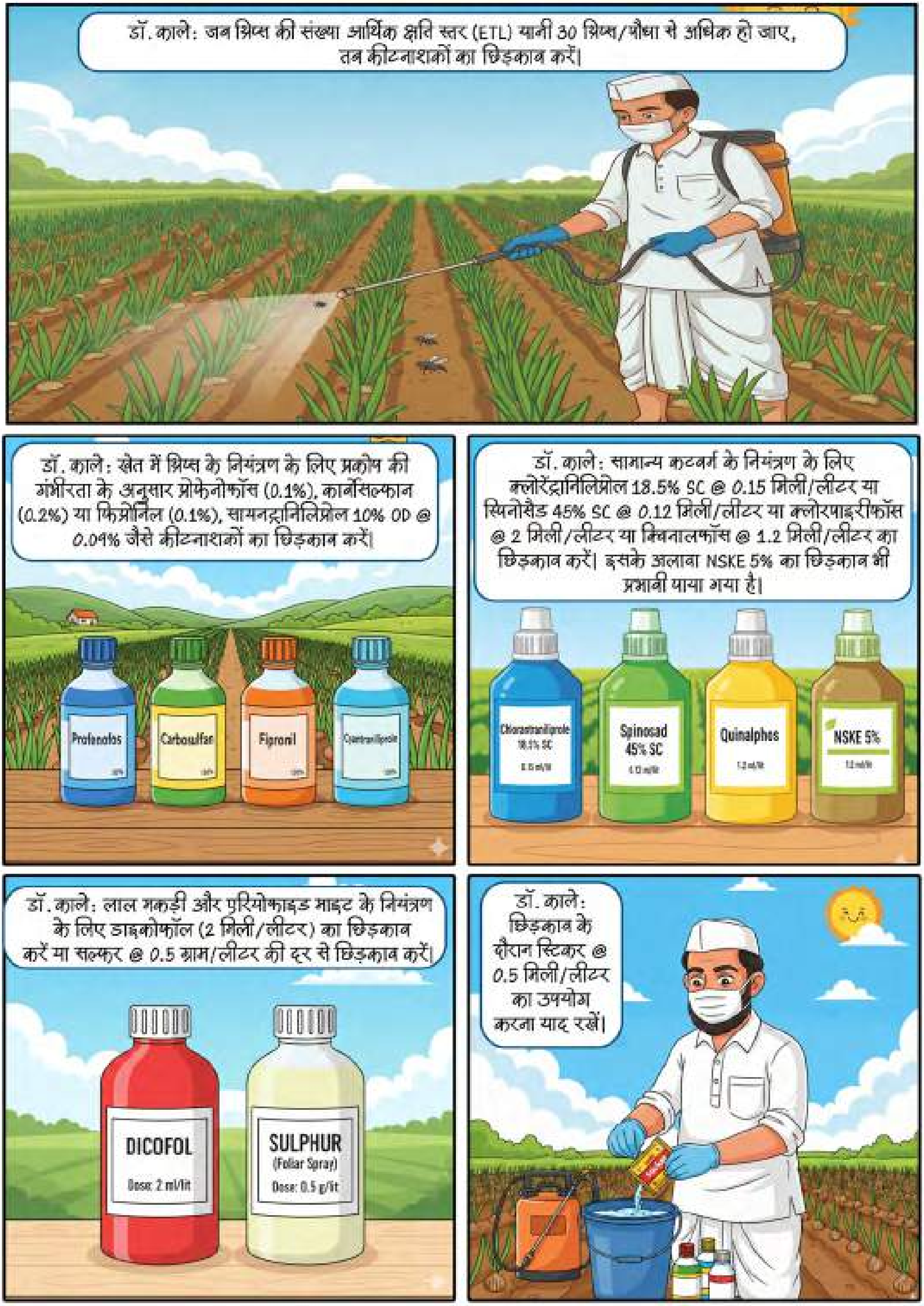
डॉ. काले: सबसे पहले खेत को खरपतवार मुक्त रखें। खेत से वैकल्पिक खरपतवार मेजबानों को हटा दें और खेत को साफ रखें।

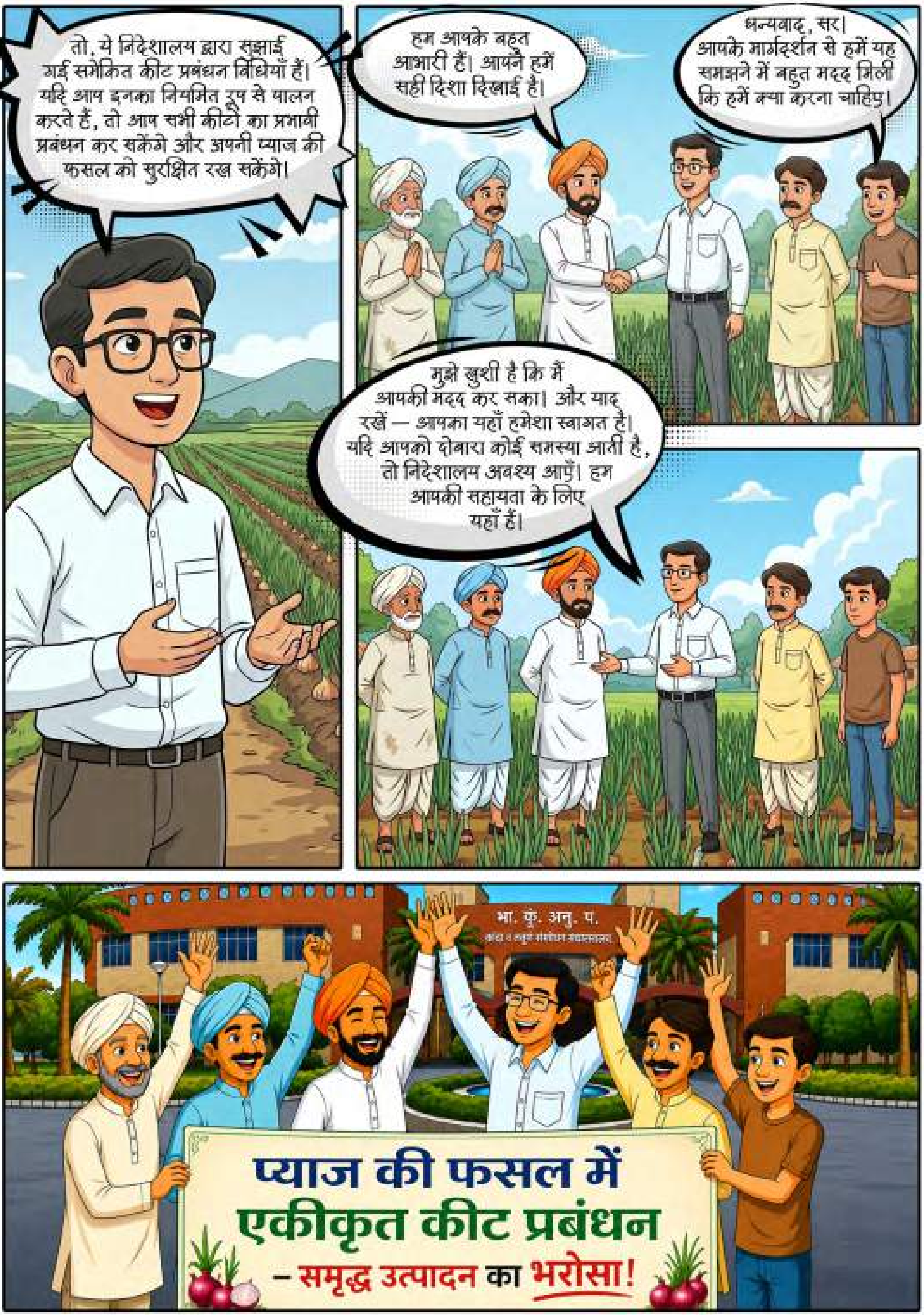
डॉ. काले: रोपाई से पहले पौधों को कार्बोसल्फान 0.2% + कार्बेन्डाजिम 0.1% घोलमें डुबोकर उपचारित करें।

डॉ. काले: प्याज की लगातार एकही खेत मे बार-बार खेती करने से बचें।
एक ही टुकड़े की जमीन पर लगातार प्याज की खेती न करें.
फसल चक्र अपनाएँ.
फसल चक्र

डॉ. काले: फसल को पर्याप्त सिंचाई प्रदान करें, इससे थ्रिप्स की संख्या कम करने में मदद मिलती है।


डॉ. काले: प्रति एकड़ 10 से 15 पीले चिपचिपे ट्रैप लगाएँ। थ्रिप्स और अन्य रस चूसने वाले कीट पीले रंग की ओर आकर्षित होते हैं और ट्रैप में फँस जाते हैं। यह उनकी संख्या कम करने का एक सरल और प्रभावी तरीका है।
डॉ. काले: प्याज की फसल के चारों ओर अवरोधक फसल (बैरियर क्रॉप) के रूप में मक्का की 2 कतारें या मक्का की एक बाहरी कतार और गेहूँ की एक आंतरिक कतार लगाएँ।
Thrips
Thrips
डॉ. काले: सामान्य कटवर्म के नियंत्रण के लिए प्रति हेक्टेयर 10 से 12 फेरोमोन ट्रैप लगाएँ और याद रखें — बेहतर परिणामों के लिए ल्योर (आकर्षक पदार्थ) को हर दो से तीन सप्ताह में बदलना चाहिए।
डॉ. काले: खेत में फसल की ऊपरी सतह से 15 सेमी ऊपर 2-3 लाइट ट्रैप प्रति हेक्टेयर की दर से लगाएँ।

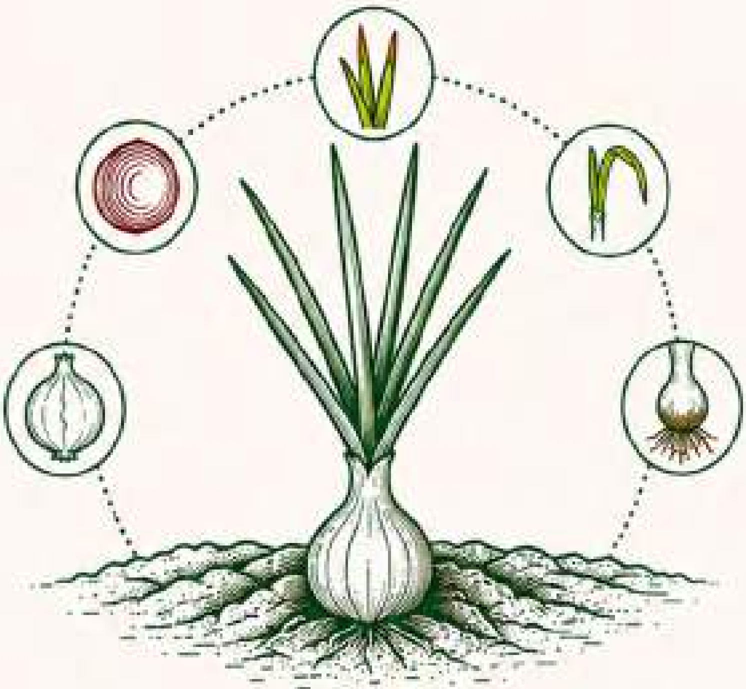

डॉ. काले: जब थ्रिप्स की संख्या आर्थिक क्षति स्तर (ETL) यानी 30 थ्रिप्स/पौधा से अधिक हो जाए, तब कीटनाशकों का छिड़काव करें।
डॉ. काले: खेत में थ्रिप्स के नियंत्रण के लिए प्रकोप की गंभीरता के अनुसार प्रोफेनोफॉस (0.1%), कार्बोसल्फान (0.2%) या फिप्रोनिल (0.1%), सायनट्रानिलिप्रोल 10% OD @ 0.09% जैसे कीटनाशकों का छिड़काव करें।
Profenofos
Carbosulfan
Fipronil
डॉ. काले: सामान्य कटवर्म के नियंत्रण के लिए क्लोरेंट्रानिलिप्रोल 18.5% SC @ 0.15 मिली/लीटर या स्पिनोसैड 45% SC @ 0.12 मिली/लीटर या क्लोरपाइरीफॉस @ 2 मिली/लीटर या क्विनालफॉस @ 1.2 मिली/लीटर का छिड़काव करें। इसके अलावा NSKE 5% का छिड़काव भी प्रभावी पाया गया है।
Spinosad 45% SC
Quinalphos
NSKE 5%
डॉ. काले: लाल मकड़ी और एरियोफाइड माइट के नियंत्रण के लिए डाइकोफॉल (2 मिली/लीटर) का छिड़काव करें या सल्फर @ 0.5 ग्राम/लीटर की दर से छिड़काव करें।
DICOFOL
Dose: 2 ml/lit
SULPHUR
(Foliar Spray)
Dose: 0.5 g/lit
डॉ. काले: छिड़काव के दौरान स्टिकर @ 0.5 मिली/लीटर का उपयोग करना याद रखें।

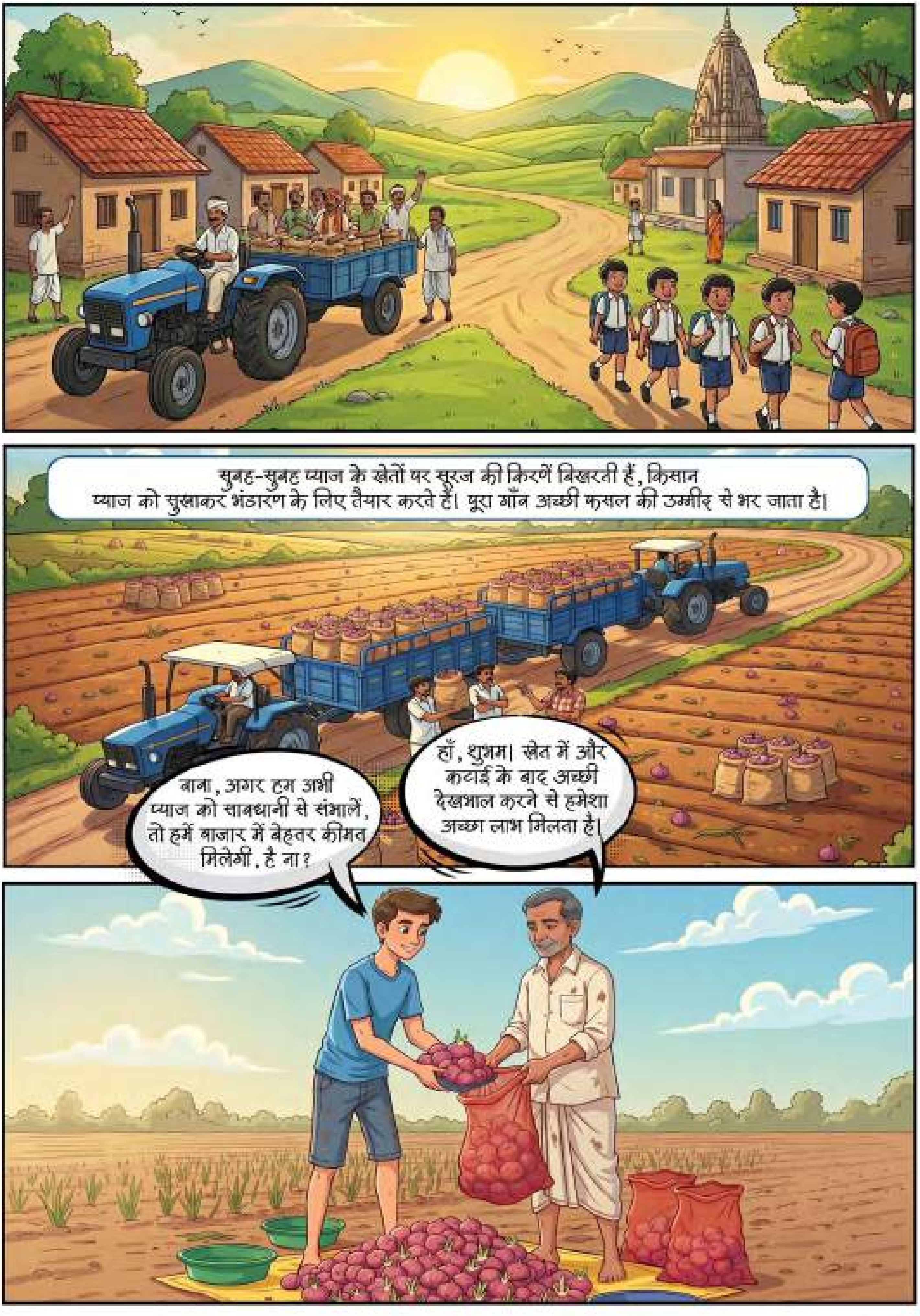

तो, ये निदेशालय द्वारा सुझाई गई समेकित कीट प्रबंधन विधियाँ हैं। यदि आप इनका नियमित रूप से पालन करते हैं, तो आप सभी कीटों का प्रभावी प्रबंधन कर सकेंगे और अपनी प्याज की फसल को सुरक्षित रख सकेंगे।
हम आपके बहुत आभारी हैं। आपने हमें सही दिशा दिखाई है।
धन्यवाद, सर। आपके मार्गदर्शन से हमें यह समझने में बहुत मदद मिली कि हमें क्या करना चाहिए।
मुझे खुशी है कि मैं आपकी मदद कर सका। और याद रखें — आपका यहाँ हमेशा स्वागत है। यदि आपको दोबारा कोई समस्या आती है, तो निदेशालय अवश्य आएँ। हम आपकी सहायता के लिए यहाँ हैं।
भा. कृ. अनु. प.
प्याज की फसल में
एकीकृत कीट प्रबंधन
– समृद्ध उत्पादन का भरोसा!

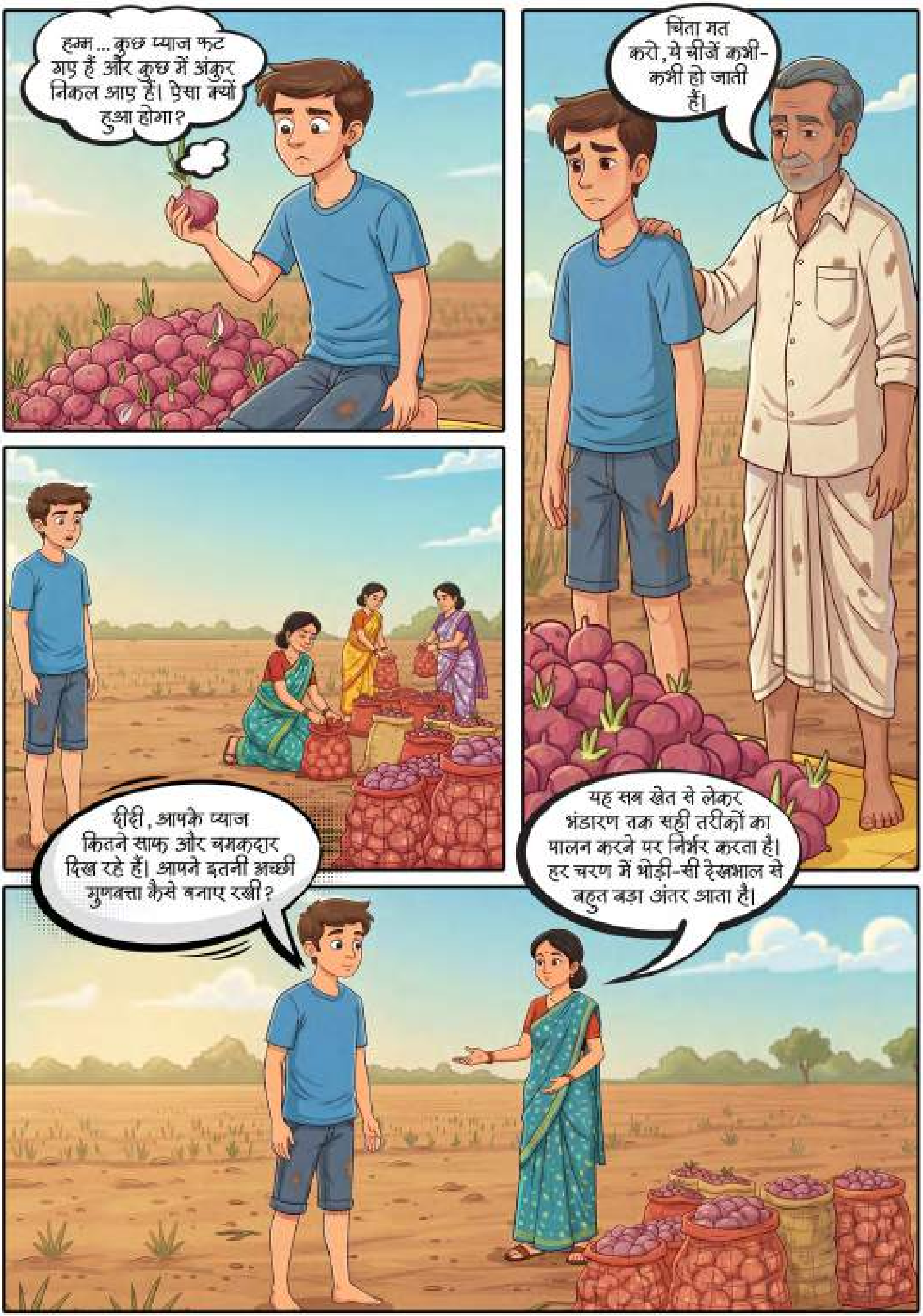
कहानी 4

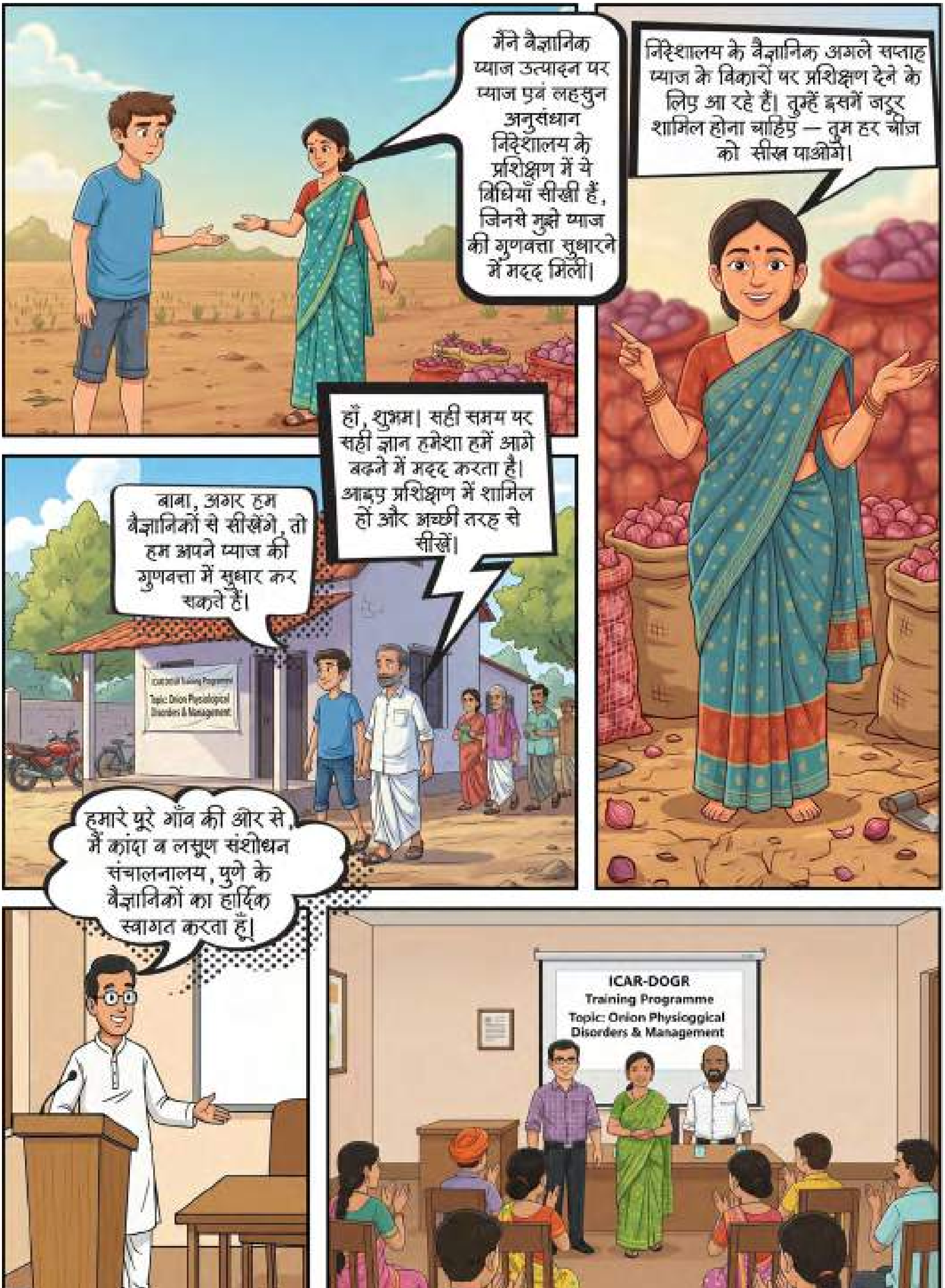
# प्याज की छिपी हुई समस्याएं

## विकार प्रबंधन




सुबह-सुबह प्याज के खेतों पर सूरज की किरणें बिखरती हैं, किसान प्याज को सुखाकर भंडारण के लिए तैयार करते हैं। पूरा गाँव अच्छी फसल की उम्मीद से भर जाता है।
नाना, अगर हम अभी प्याज को सावधानी से संभालें, तो हमें बाजार में बेहतर कीमत मिलेगी, है ना?
हाँ, शुभम। खेत में और कटाई के बाद अच्छी देखभाल करने से हमेशा अच्छा लाभ मिलता है।


हम्म... कुछ प्याज फट गए हैं और कुछ में अंकुर निकल आए हैं। ऐसा क्यों हुआ होगा?
चिंता मत करो, ये चीजें कभी-कभी हो जाती हैं।
दीदी, आपके प्याज कितने साफ और चमकदार दिख रहे हैं। आपने इतनी अच्छी गुणवत्ता कैसे बनाए रखी?
यह सब खेत से लेकर भंडारण तक सही तरीकों का पालन करने पर निर्भर करता है। हर चरण में थोड़ी-सी देखभाल से बहुत बड़ा अंतर आता है।

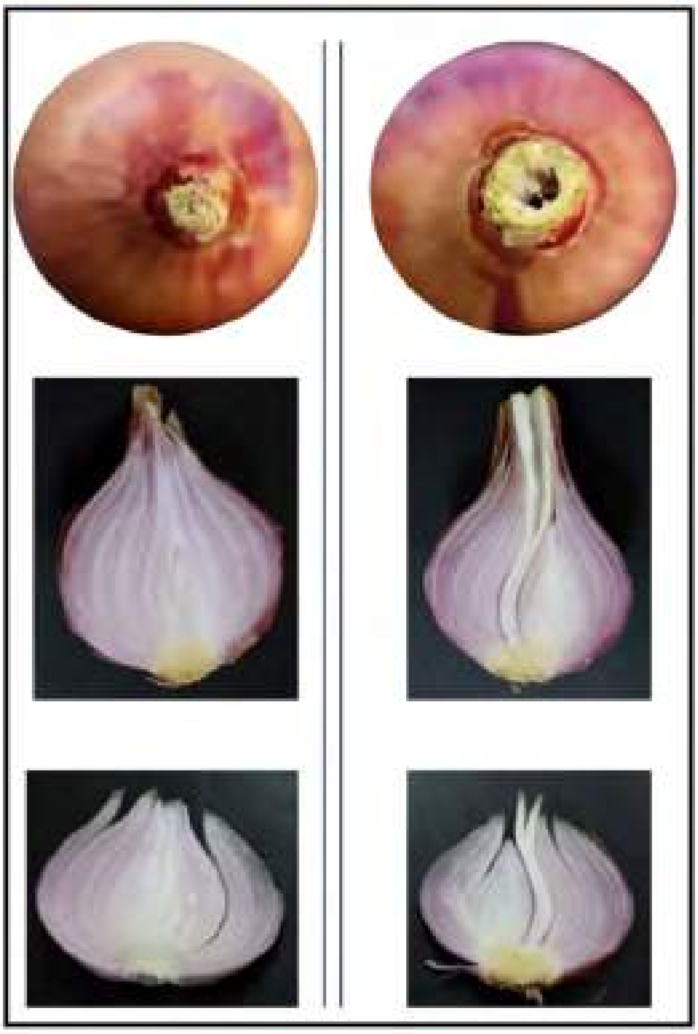

मैंने वैज्ञानिक प्याज उत्पादन पर प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय के प्रशिक्षण में ये विधियाँ सीखी हैं, जिनसे मुझे प्याज की गुणवत्ता सुधारने में मदद मिली।
निदेशालय के वैज्ञानिक अगले सप्ताह प्याज के विकारों पर प्रशिक्षण देने के लिए आ रहे हैं। तुम्हें इसमें जरूर शामिल होना चाहिए — तुम हर चीज़ को सीख पाओगे।
बाबा, अगर हम वैज्ञानिकों से सीखेंगे, तो हम अपने प्याज की गुणवत्ता में सुधार कर सकते हैं।
हाँ, शुभम। सही समय पर सही ज्ञान हमेशा हमें आगे बढ़ने में मदद करता है। आइए प्रशिक्षण में शामिल हों और अच्छी तरह से सीखें।
Topic: Onion Physiological Disorders & Management
हमारे पूरे गाँव की ओर से, मैं कांदा व लसूण संशोधन संचालनालय, पुणे के वैज्ञानिकों का हार्दिक स्वागत करता हूँ।
ICAR-DOGR
Training Programme
Topic: Onion Physioggical
Disorders & Management

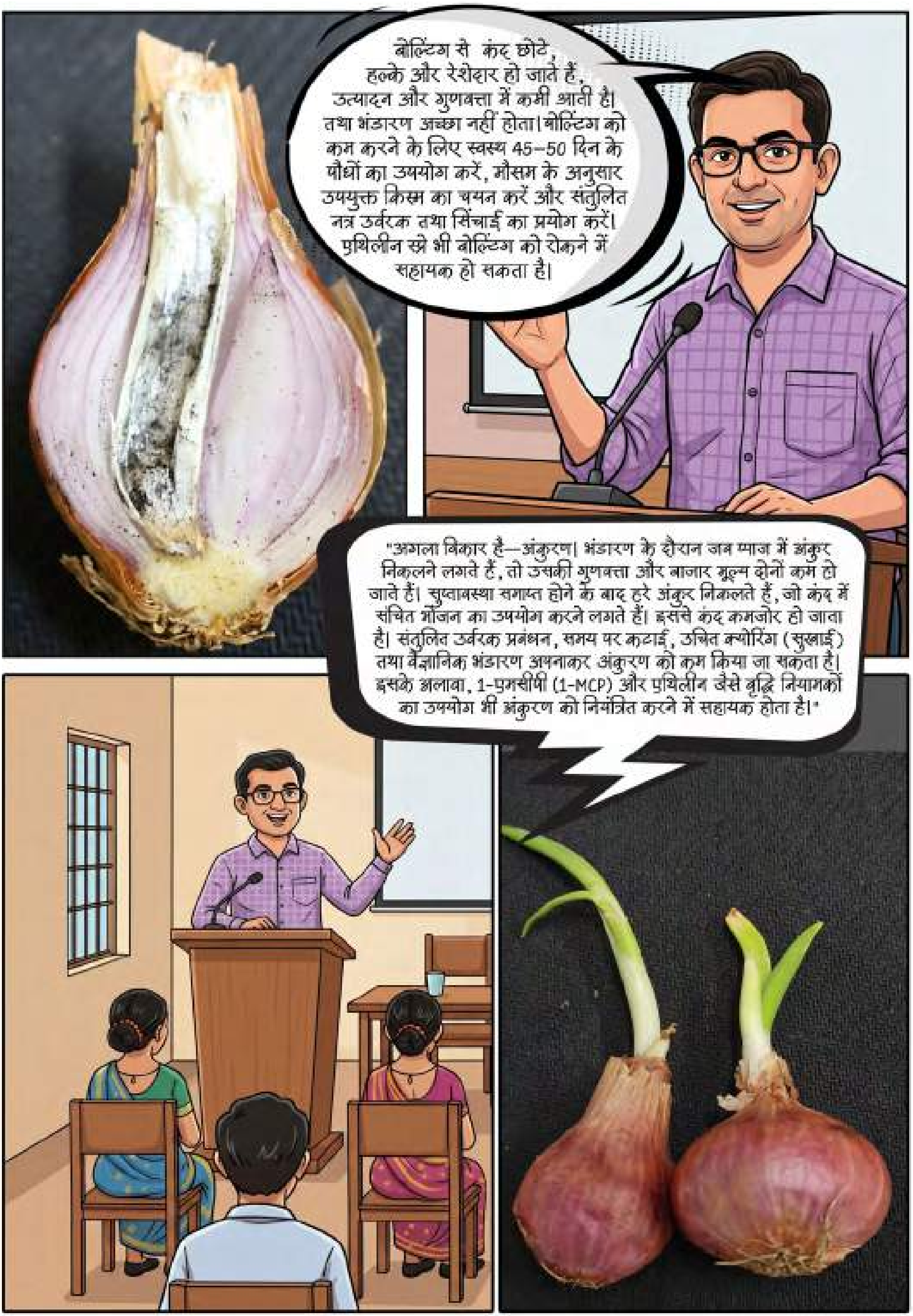
हम आज हमारे साथ निदेशालय के सम्मानित वैज्ञानिक की उपस्थिति से गौरवान्वित हैं। आपके मार्गदर्शन से किसानों को प्याज की समस्याओं को समझने और फसल की गुणवत्ता में सुधार करने में सहायता मिलेगी।
मैं विनम्रतापूर्वक डॉ. राजीव काले, डॉ. प्रांजली गेडाम और डॉ. किरण खंडागले से अनुरोध करता हूँ कि वे आज के प्रशिक्षण सत्र का शुभारंभ करें और हमारे किसानों को प्याज की फसल प्रबंधन के बारे में मार्गदर्शन प्रदान करें।

डॉ. राजीव काले:
"सुप्रभात। आज हम प्याज में होने वाले विकारों के बारे में चर्चा करेंगे। कभी-कभी हम देखते हैं कि प्याज के पौधों में समय से पहले ही फूल की डंडी निकलने लगती है। इस अवस्था को 'बोल्टिंग' कहा जाता है।"

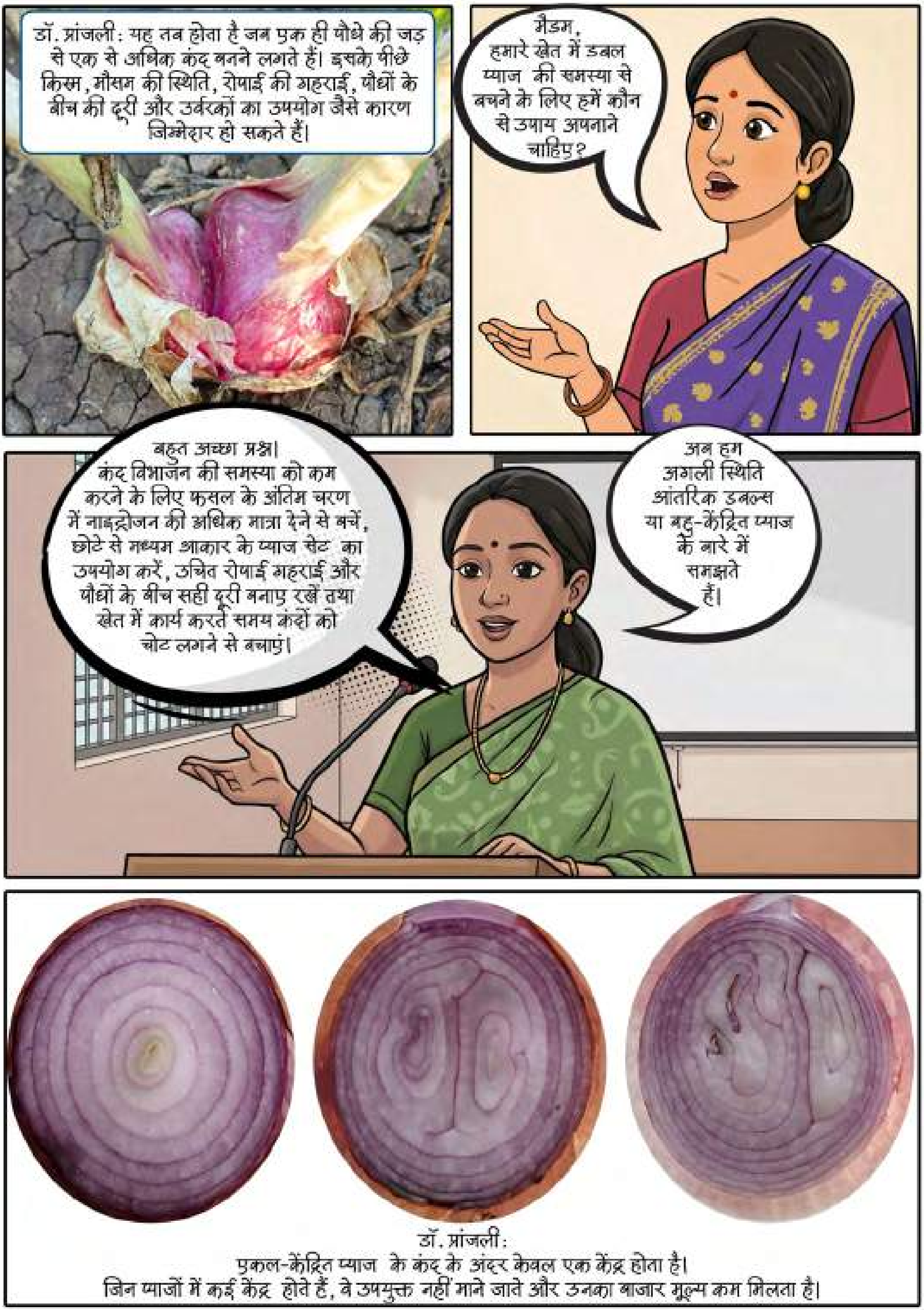
इसका अर्थ है कि कंद के पूरी तरह विकसित होने से पहले ही पौधे में फूल की डंडी निकल आती है।

"यह समस्या तापमान में परिवर्तन, दिन की लंबाई, पोषक तत्वों के अनुचित प्रबंधन या अनुपयुक्त किस्म के चयन के कारण होती है। बोल्टिंग होने पर प्याज के कंद का विकास रुक जाता है।"




बोल्टिंग से कंद छोटे, हल्के और रेशेदार हो जाते हैं, उत्पादन और गुणवत्ता में कमी आती है। तथा भंडारण अच्छा नहीं होता। बोल्टिंग को कम करने के लिए स्वस्थ 45–50 दिन के पौधों का उपयोग करें, मौसम के अनुसार उपयुक्त किस्म का चयन करें और संतुलित नत्र उर्वरक तथा सिंचाई का प्रयोग करें। पुथिलीन से भी बोल्टिंग को रोकने में सहायक हो सकता है।
"अगला विकार है—अंकुरण। भंडारण के दौरान जब प्याज में अंकुर निकलने लगते हैं, तो उसकी गुणवत्ता और बाजार मूल्य दोनों कम हो जाते हैं। सुप्तावस्था समाप्त होने के बाद हरे अंकुर निकलते हैं, जो कंद में संचित भोजन का उपयोग करने लगते हैं। इससे कंद कमजोर हो जाता है। संतुलित उर्वरक प्रबंधन, समय पर कटाई, उचित क्योरिंग (सुखाई) तथा वैज्ञानिक भंडारण अपनाकर अंकुरण को कम किया जा सकता है। इसके अलावा, 1-एमसीपी (1-MCP) और पुथिलीन जैसे वृद्धि नियामकों का उपयोग भी अंकुरण को नियंत्रित करने में सहायक होता है।"

अब प्याज में होने वाली अगली विकृतियों के बारे में मेरी सहयोगी डॉ. प्रांजली गेडाम द्वारा समझाया जाएगा।
धन्यवाद! आइए, हम इन विकृतियों को एक-एक करके समझते हैं और यह जानते हैं कि उचित देखभाल के माध्यम से हम होने वाले नुकसान को कैसे कम कर सकते हैं।
कभी-कभी प्याज का एक कंद दो या दो से अधिक कंदों में विभाजित हो जाता है। इसे कंद विभाजन या डबल प्याज कहा जाता है।
मैडम, एक प्याज दो भागों में क्यों विभाजित हो जाता है?


डॉ. प्रांजली: यह तब होता है जब एक ही पौधे की जड़ से एक से अधिक कंद बनने लगते हैं। इसके पीछे किस्म, मौसम की स्थिति, रोपाई की गहराई, पौधों के बीच की दूरी और उर्वरकों का उपयोग जैसे कारण जिम्मेदार हो सकते हैं।
मैडम, हमारे खेत में डबल प्याज की समस्या से बचने के लिए हमें कौन से उपाय अपनाने चाहिए?
बहुत अच्छा प्रश्न। कंद विभाजन की समस्या को कम करने के लिए फसल के अंतिम चरण में नाइट्रोजन की अधिक मात्रा देने से बचें, छोटे से मध्यम आकार के प्याज सेट का उपयोग करें, उचित रोपाई गहराई और पौधों के बीच सही दूरी बनाए रखें तथा खेत में कार्य करते समय कंदों को चोट लगने से बचाएं।
अब हम अगली स्थिति आंतरिक डबल्स या बहु-केंद्रित प्याज के बारे में समझते हैं।
डॉ. प्रांजली:
एकल-केंद्रित प्याज के कंद के अंदर केवल एक केंद्र होता है।
जिन प्याजों में कई केंद्र होते हैं, वे उपयुक्त नहीं माने जाते और उनका बाजार मूल्य कम मिलता है।

प्याज में कई केंद्र बनने का क्या कारण होता है?
3–6 पत्ती अवस्था के दौरान पानी की कमी होने से बहु-केंद्रित कंद बनने की संभावना बढ़ जाती है। अधिक एकल-केंद्रित प्याज प्राप्त करने के लिए उपयुक्त किस्मों का चयन करें, नियमित सिंचाई करें, नमी की कमी से बचें और संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें।
इन उपायों से कंद की गुणवत्ता और बाजार मूल्य में सुधार होता है। अब अगली विकृति के बारे में डॉ. किरण खंडागळे द्वारा समझाया जाएगा।
अगली विकृति बुलबिल निर्माण है। कभी-कभी प्याज की बीज वाली फसल में बीज बनने के बजाय फूलों पर ही छोटे-छोटे प्याज के कंद बनने लगते हैं।
डॉ. किरण: यह अच्छी स्थिति नहीं है, क्योंकि जब फूलों पर छोटे-छोटे कंद बनने लगते हैं, तो बीज बनने की प्रक्रिया कम हो जाती है। बुलबिल निर्माण से बचने के लिए उपयुक्त किस्मों का चयन करें, सही समय पर रोपाई करें, अनुशंसित आकार के मातृ कंद का उपयोग करें, नाइट्रोजन की अधिक मात्रा देने से बचें और उचित प्रबंधन द्वारा फसल को तनाव से सुरक्षित रखें।

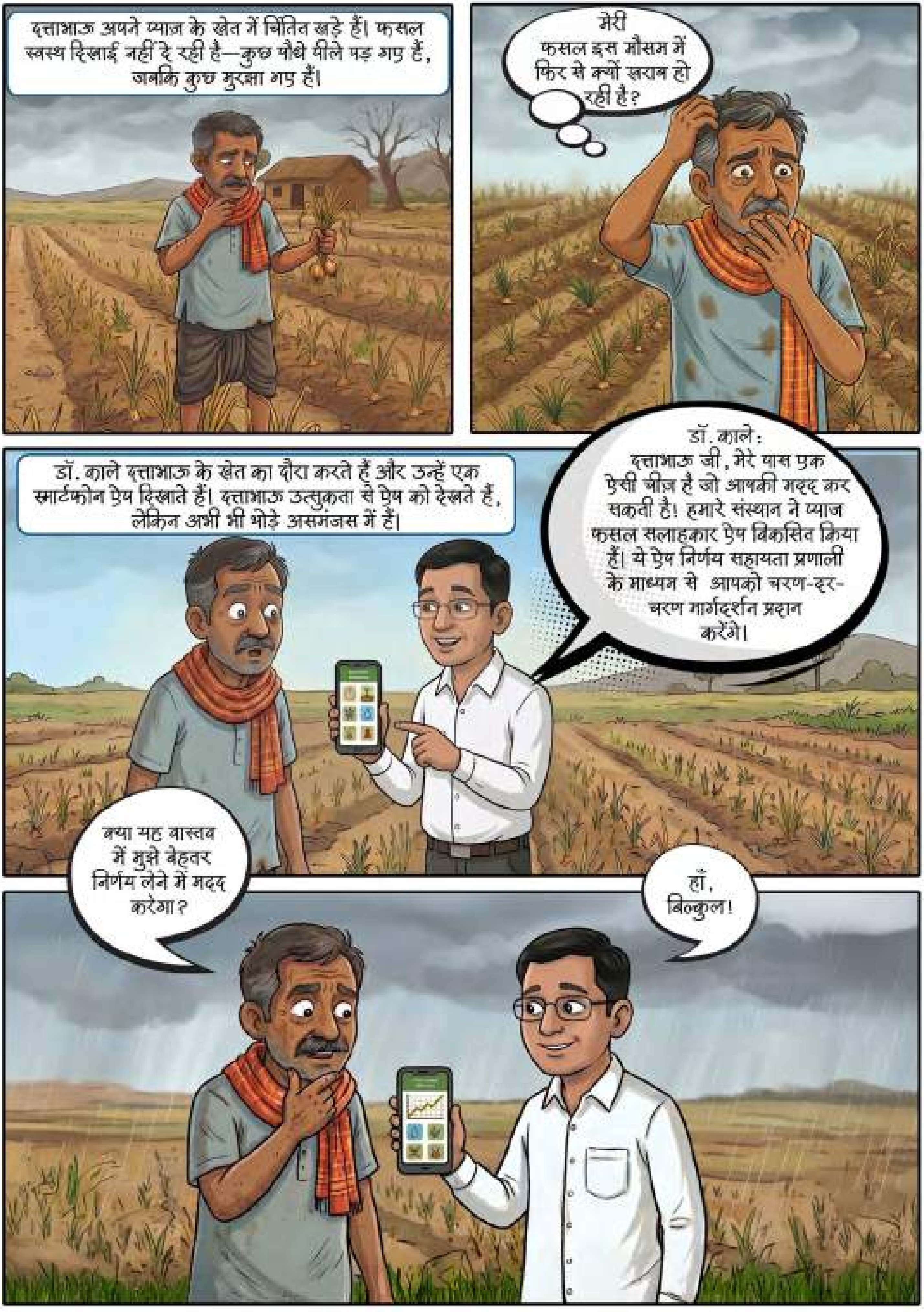
अब हम प्याज में भंडारण के दौरान होने वाली एक अन्य समस्या बॉटरी स्केल या लेदरी स्केल के बारे में समझते हैं।
सर, बॉटरी स्केल में क्या होता है?
Watery or Translucent scal
डॉ. किरण: इस विकार में भंडारण के दौरान प्याज की परतें नरम, पानी जैसी या चमड़े जैसी हो जाती हैं। इसका मुख्य कारण खराब वायु संचार होता है। जब भंडारण स्थान में कार्बन डाइऑक्साइड ($CO_2$) की मात्रा बढ़ जाती है और ऑक्सीजन का स्तर कम हो जाता है, तो कंदों पर तनाव पड़ता है और बॉटरी स्केल की समस्या विकसित हो जाती है। यह समस्या विशेष रूप से कम वेंटिलेशन वाले भंडारण स्थानों में अधिक दिखाई देती है।
बॉटरी स्केल या लेदरी स्केल की समस्या को कम करने के लिए अच्छा वायु संचार बनाए रखें, उचित तापमान और नमी का प्रबंधन करें। बंद भंडारण से बचें और कार्बन डाइऑक्साइड ($CO_2$) के संचय को रोकें। साथ ही, कंदों को सावधानीपूर्वक संभालें ताकि उन्हें किसी भी प्रकार की क्षति न पहुँचे।

याद रखें, नर्सरी से लेकर भंडारण तक किसी भी चरण में की गई छोटी-सी गलती भी बड़े नुकसान का कारण बन सकती है। इसलिए हमेशा प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय द्वारा सुझाई गई अनुशंसित कृषि पद्धतियों का पालन करें।
यदि आपको प्याज की खेती से संबंधित किसी भी समस्या का सामना करना पड़े, तो कृपया हमसे संपर्क करें या संस्थान का दौरा करें। हम आपकी सहायता के लिए हमेशा तत्पर हैं।
हमारे गाँव की ओर से, मैं इस अत्यंत उपयोगी प्रशिक्षण के लिए निदेशालय टीम का हृदय से धन्यवाद करता हूँ।
"Healthy Bulbs, Better Yields:
Overcoming Onion Disorders"

कहानी 8

# आपका स्मार्ट खेती साथी

## प्याज़ फसल सलाहकार ऐप



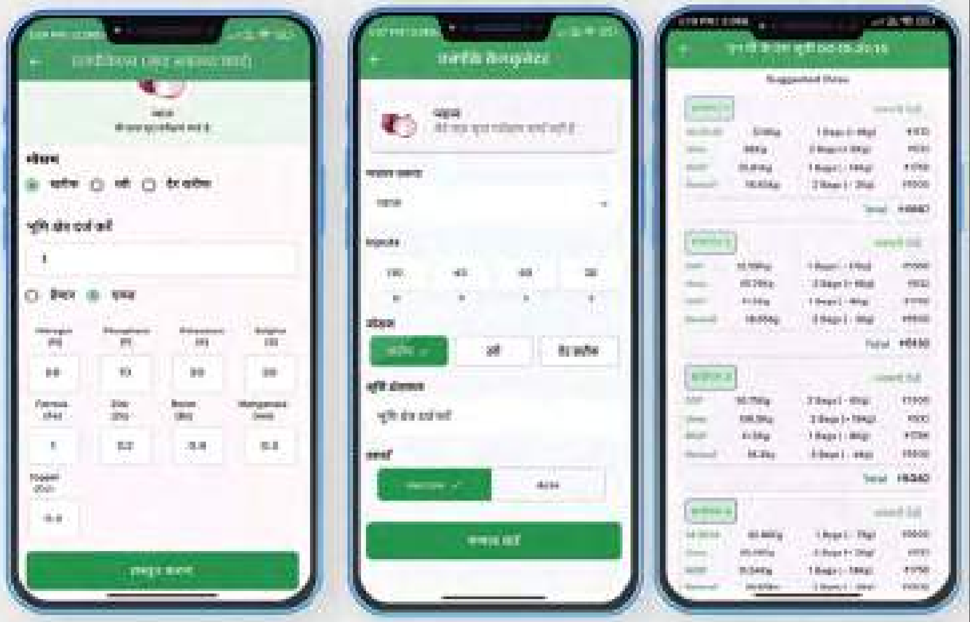
दत्ताभाऊ अपने प्याज के खेत में चिंतित खड़े हैं। फसल स्वस्थ दिखाई नहीं दे रही है—कुछ पौधे पीले पड़ गए हैं, जबकि कुछ मुरझा गए हैं।
मेरी फसल इस मौसम में फिर से क्यों खराब हो रही है?
डॉ. काले दत्ताभाऊ के खेत का दौरा करते हैं और उन्हें एक स्मार्टफोन ऐप दिखाते हैं। दत्ताभाऊ उत्सुकता से ऐप को देखते हैं, लेकिन अभी भी थोड़े असमंजस में हैं।
डॉ. काले: दत्ताभाऊ जी, मेरे पास एक ऐसी चीज़ है जो आपकी मदद कर सकती है। हमारे संस्थान ने प्याज फसल सलाहकार ऐप विकसित किया है। ये ऐप निर्णय सहायता प्रणाली के माध्यम से आपको चरण-दर-चरण मार्गदर्शन प्रदान करेंगे।
क्या यह वास्तव में मुझे बेहतर निर्णय लेने में मदद करेगा?
हाँ, बिल्कुल!

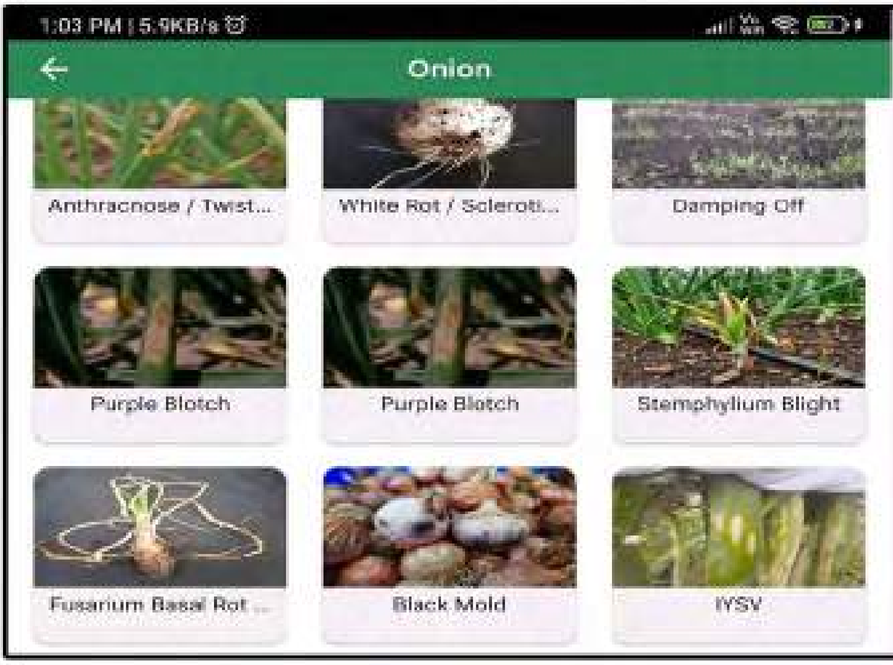
अरे, यह तो बहुत आसान है! यह मुझे बताता है कि बुआई कब करनी है, सिंचाई कैसे करनी है और कीटों का प्रबंधन कैसे करना है। इसमें बेहतर समझ के लिए वीडियो और ब्लॉग भी उपलब्ध हैं।
Sowing Time
Irrigation
Pest & Disease Management
Nutrient Management
Market Rates
Market Rates

सबसे पहले, यह ऐप आपके खेत के लिए सबसे उपयुक्त किस्म के चयन में आपकी सहायता करता है।

आपको केवल अपना स्थान, मौसम (खरीफ, पछेती खरीफ, रबी) और रंग की पसंद दर्ज करनी है। इसके बाद ऐप आपके लिए सबसे उपयुक्त किस्म की सिफारिश करेगा।

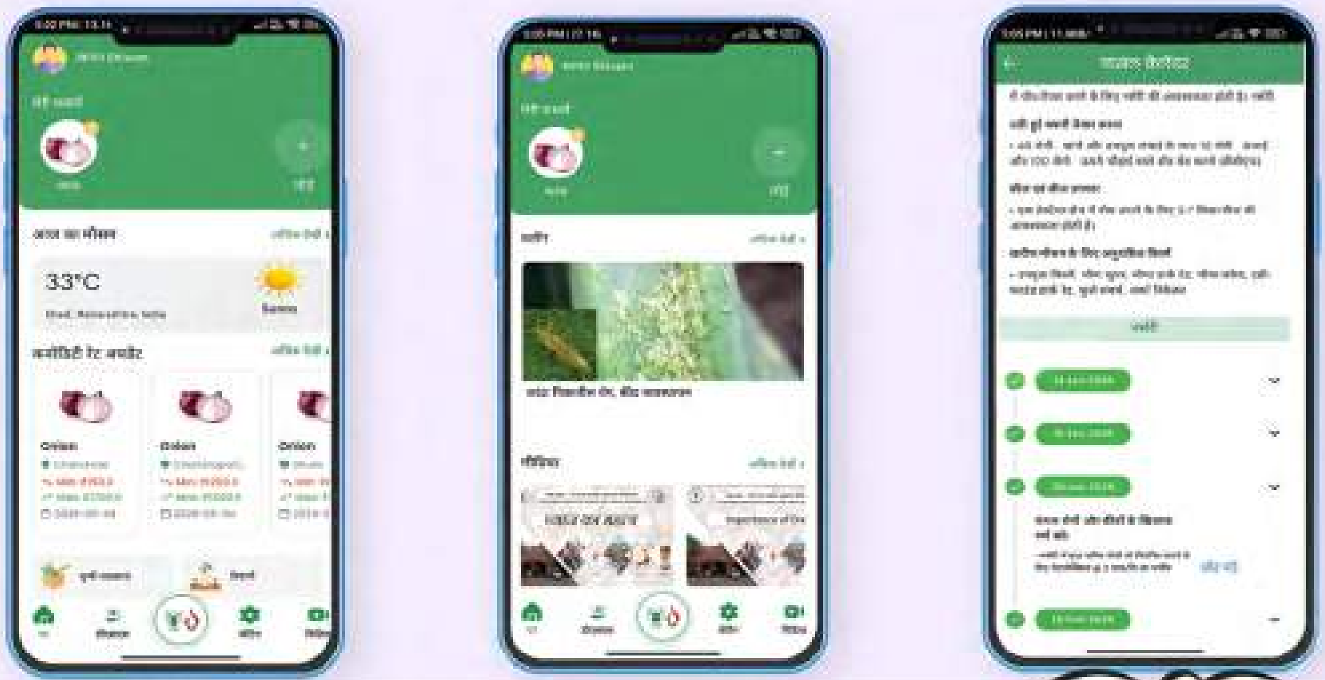
डॉ. काले: फिर, यह आपकी मिट्टी और फसल की आवश्यकताओं के अनुसार उर्वरकों की सही मात्रा की गणना करके पोषक तत्व प्रबंधन में आपका मार्गदर्शन करता है। साथ ही, यह पोषक तत्वों की कमी की पहचान करने और उसे दूर करने में भी आपकी सहायता करता है।

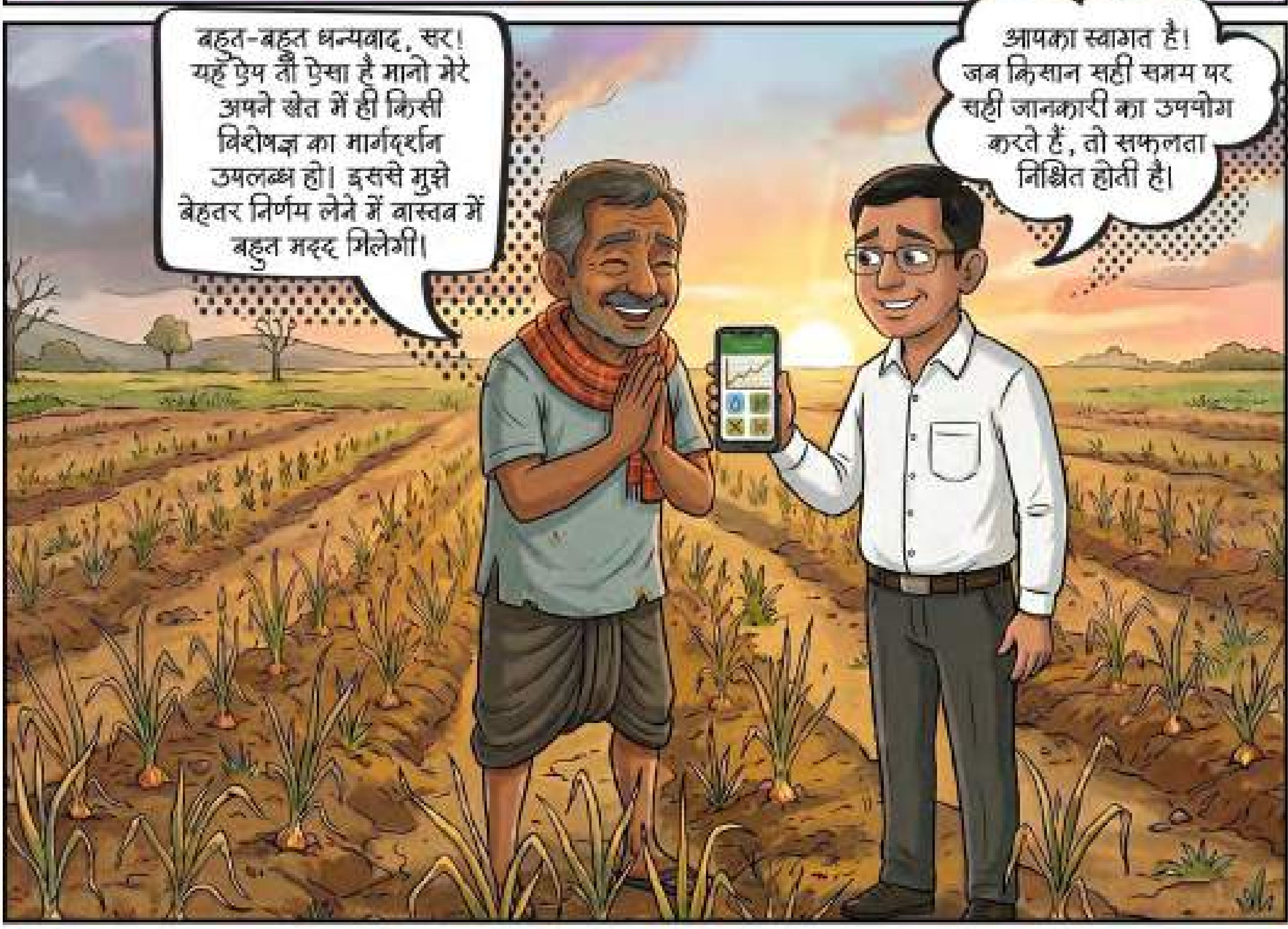





डॉ. काले: यदि आपकी फसल पर किसी कीट या रोग का प्रकोप हो जाता है, तो यह ऐप फोटो और लक्षणों के आधार पर समस्या की पहचान करने में आपकी सहायता करता है तथा आपकी बुवाई के समय के अनुसार उसके उचित नियंत्रण उपाय भी सुझाता है।

डॉ. काले: यह ऐप आपकी फसल के लिए व्यक्तिगत फसल कैलेंडर भी प्रदान करता है, जिसमें भूमि की तैयारी, बुवाई, सिंचाई, खाद प्रबंधन से लेकर कटाई तक प्रतिदिन का चरणबद्ध मार्गदर्शन मिलता है। साथ ही, खरपतवार एवं कटाई उपरांत प्रबंधन, बाज़ार भाव तथा बेहतर समझ के लिए उपयोगी वीडियो और ब्लॉग भी उपलब्ध कराता है।

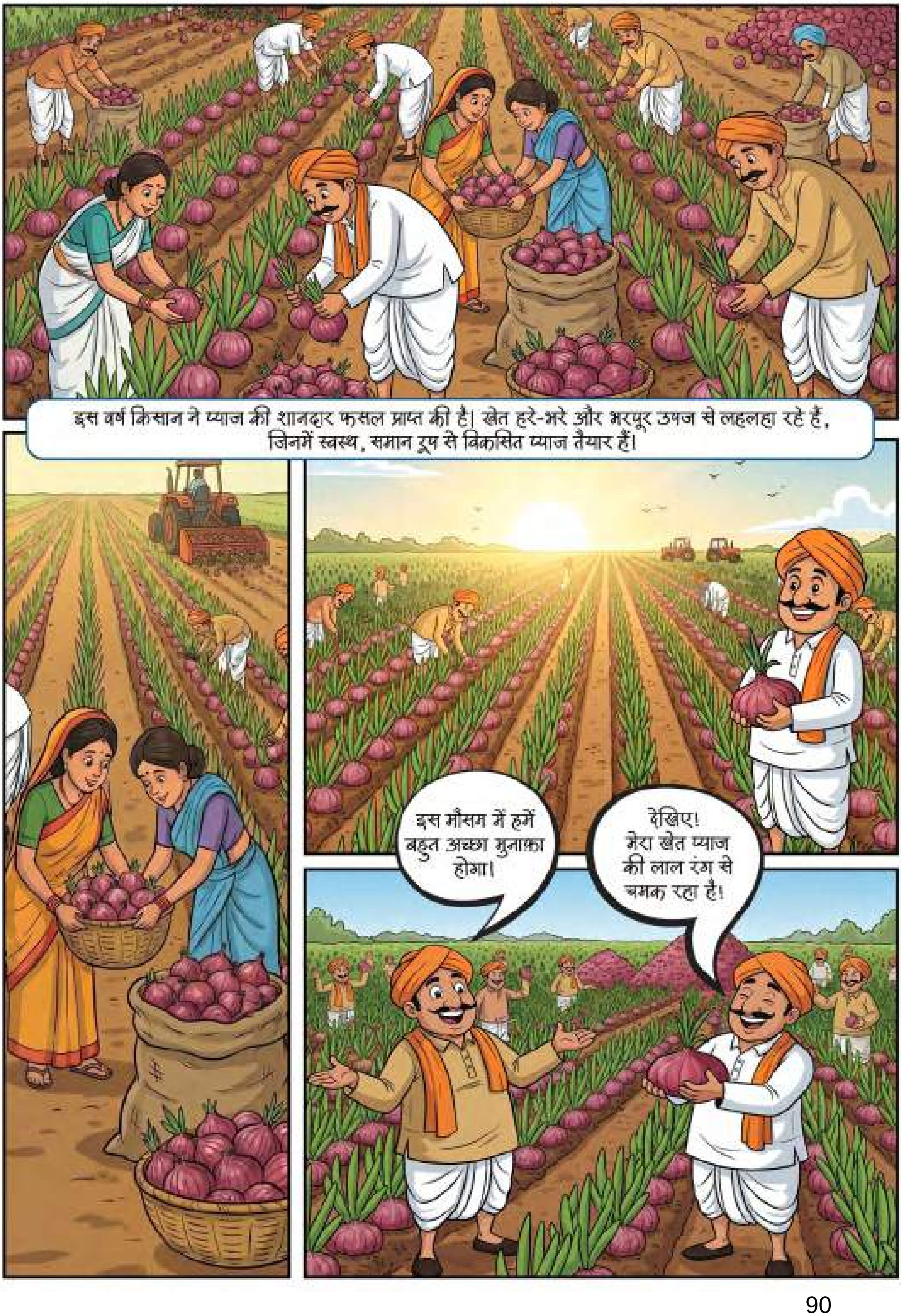




कहानी 9

# फसल की सुरक्षित भंडारण

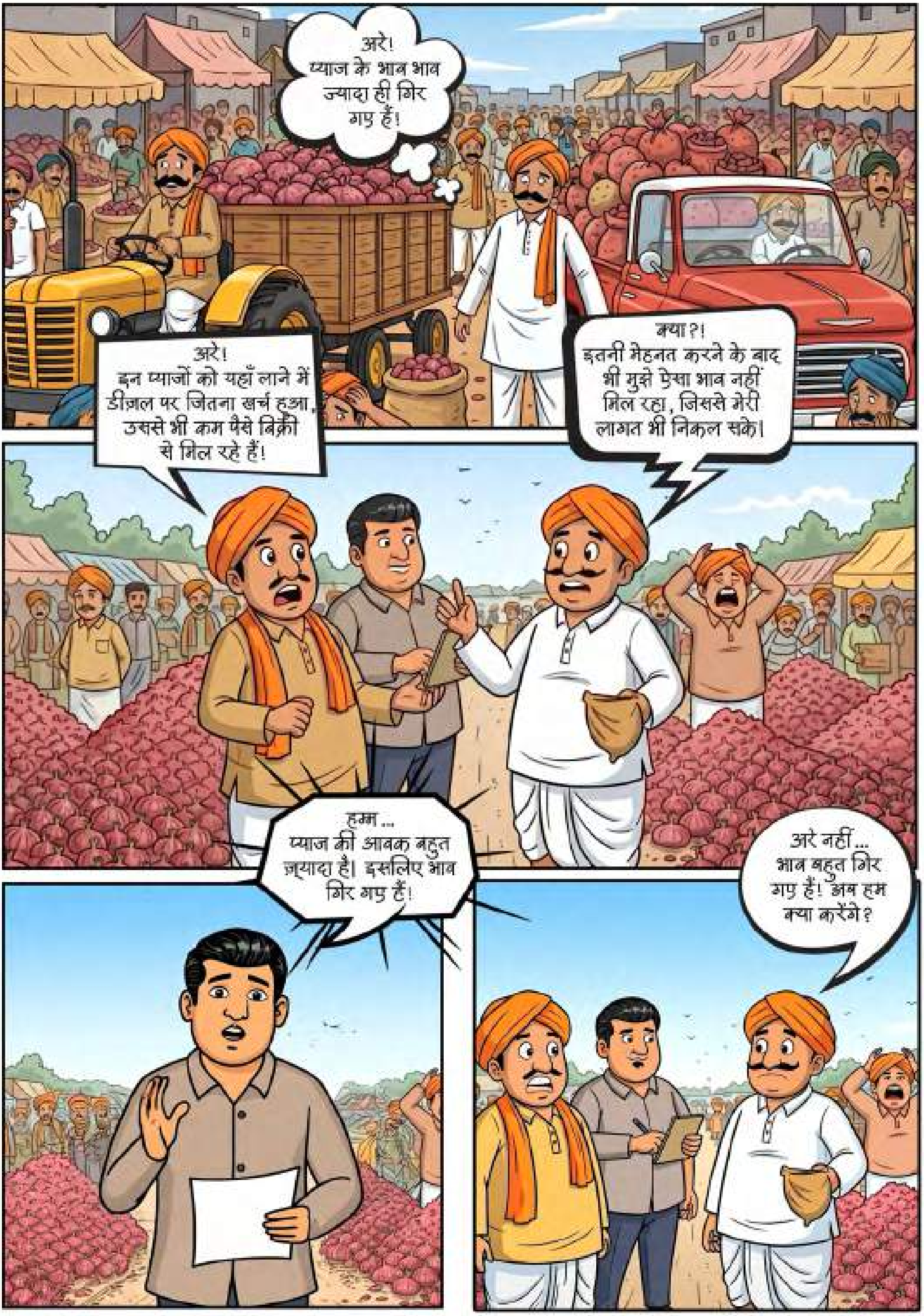
## प्याज़ का भंडारण

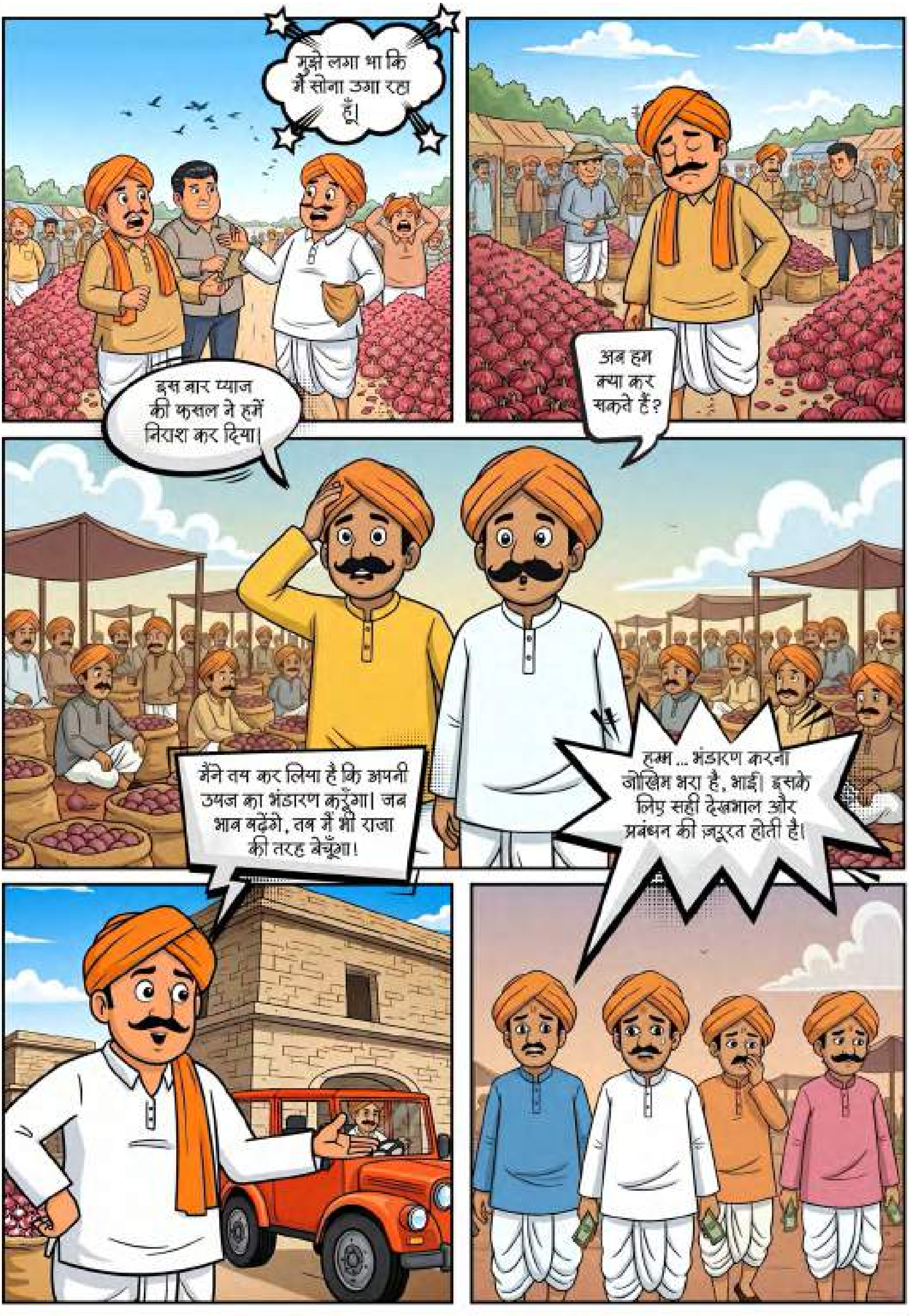


इस वर्ष किसान ने प्याज की शानदार फसल प्राप्त की है। खेत हरे-भरे और भरपूर उपज से लहलहा रहे हैं, जिनमें स्वस्थ, समान रूप से विकसित प्याज तैयार हैं।
इस मौसम में हमें बहुत अच्छा मुनाफ़ा होगा।
देखिए! मेरा खेत प्याज की लाल रंग से चमक रहा है।

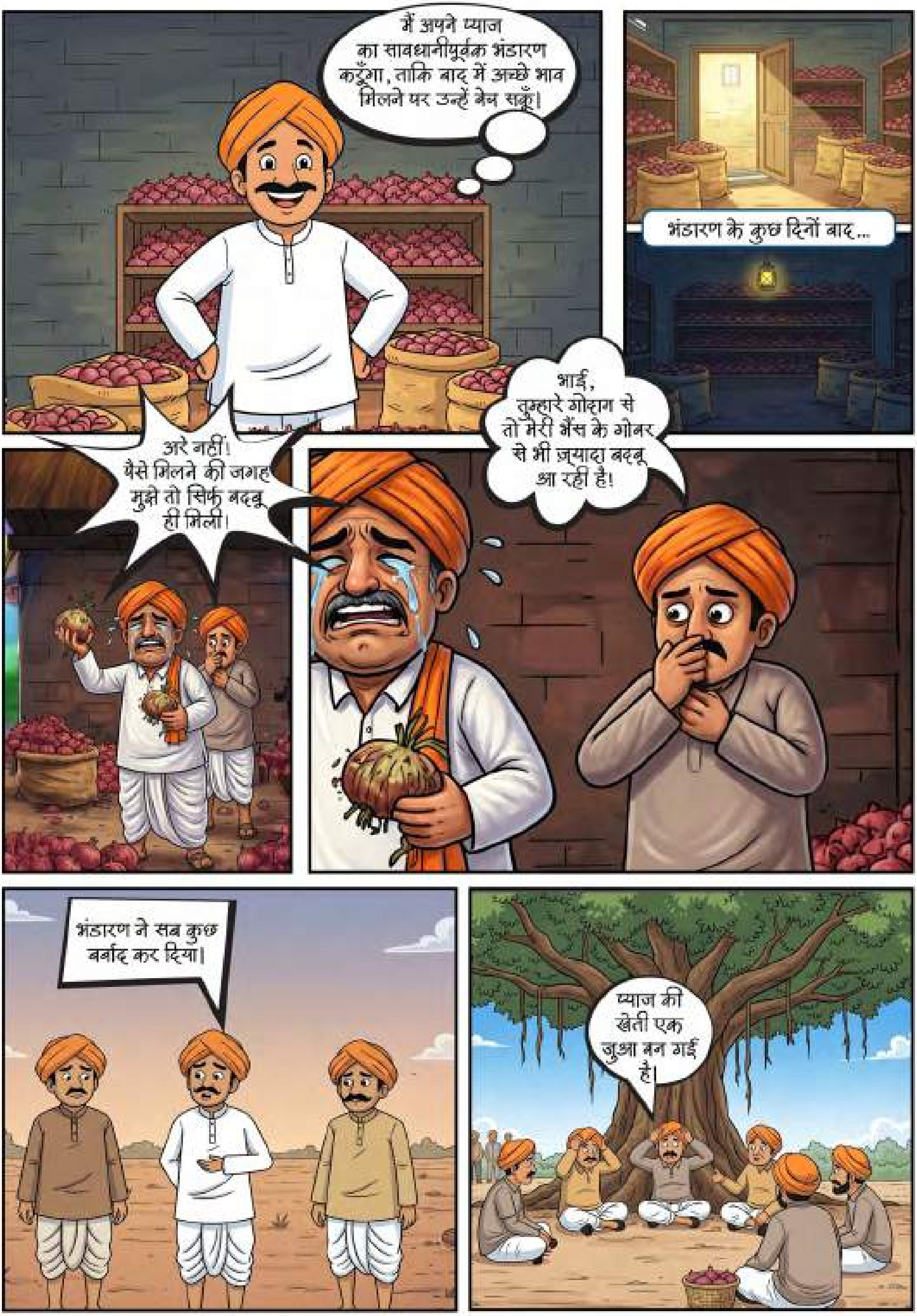
हा! इस बार हम जेबें भरकर पैसा लेकर लौटेंगे!
चलिए, मंडी चलते हैं! खरीदार हमारे प्याज खरीदने के लिए होड़ लगाएंगे!

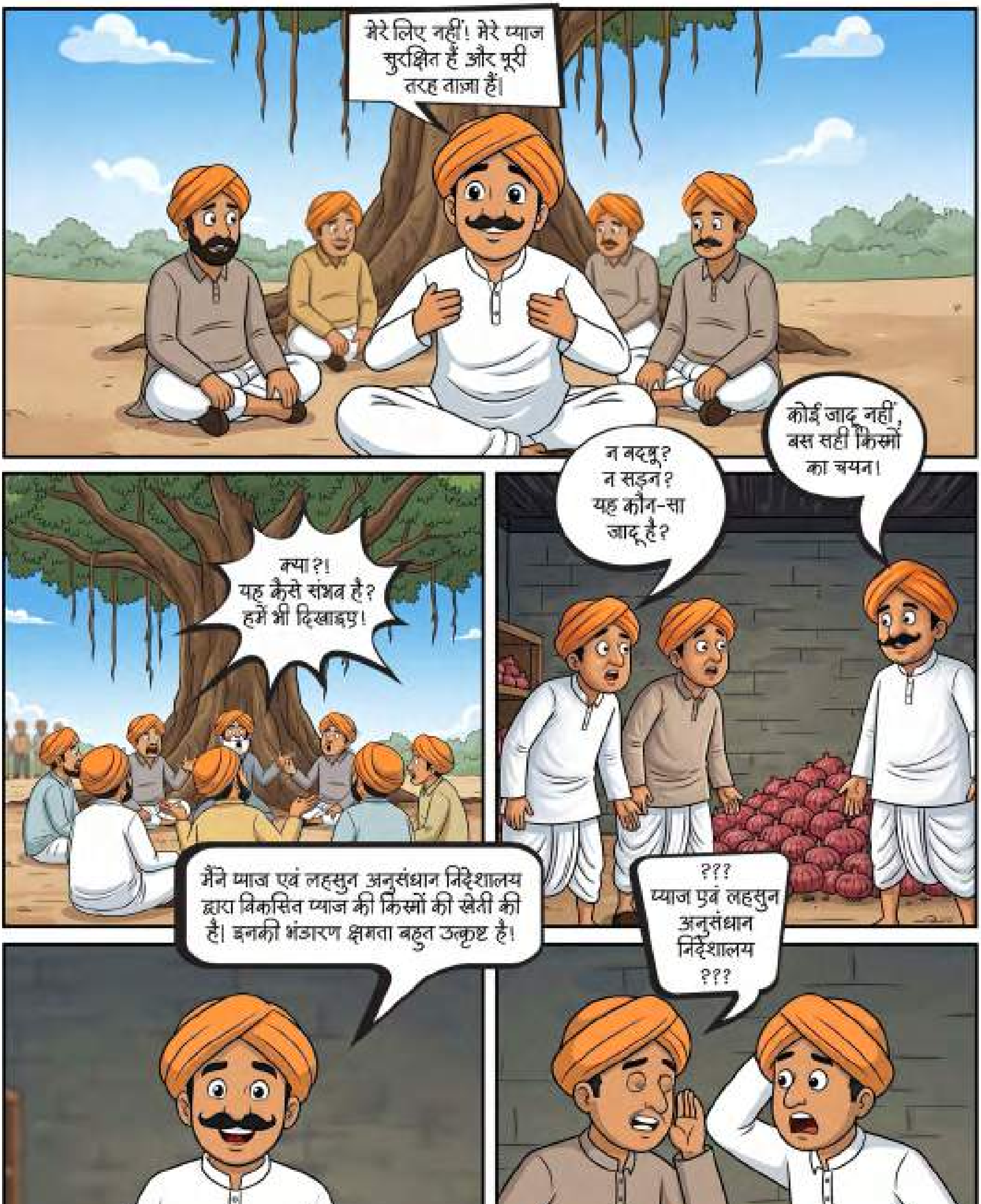
हा हा! अगर आज भाव अच्छे रहे, तो हम मुस्कुराते हुए और अच्छा मुनाफ़ा लेकर घर लौटेंगे!

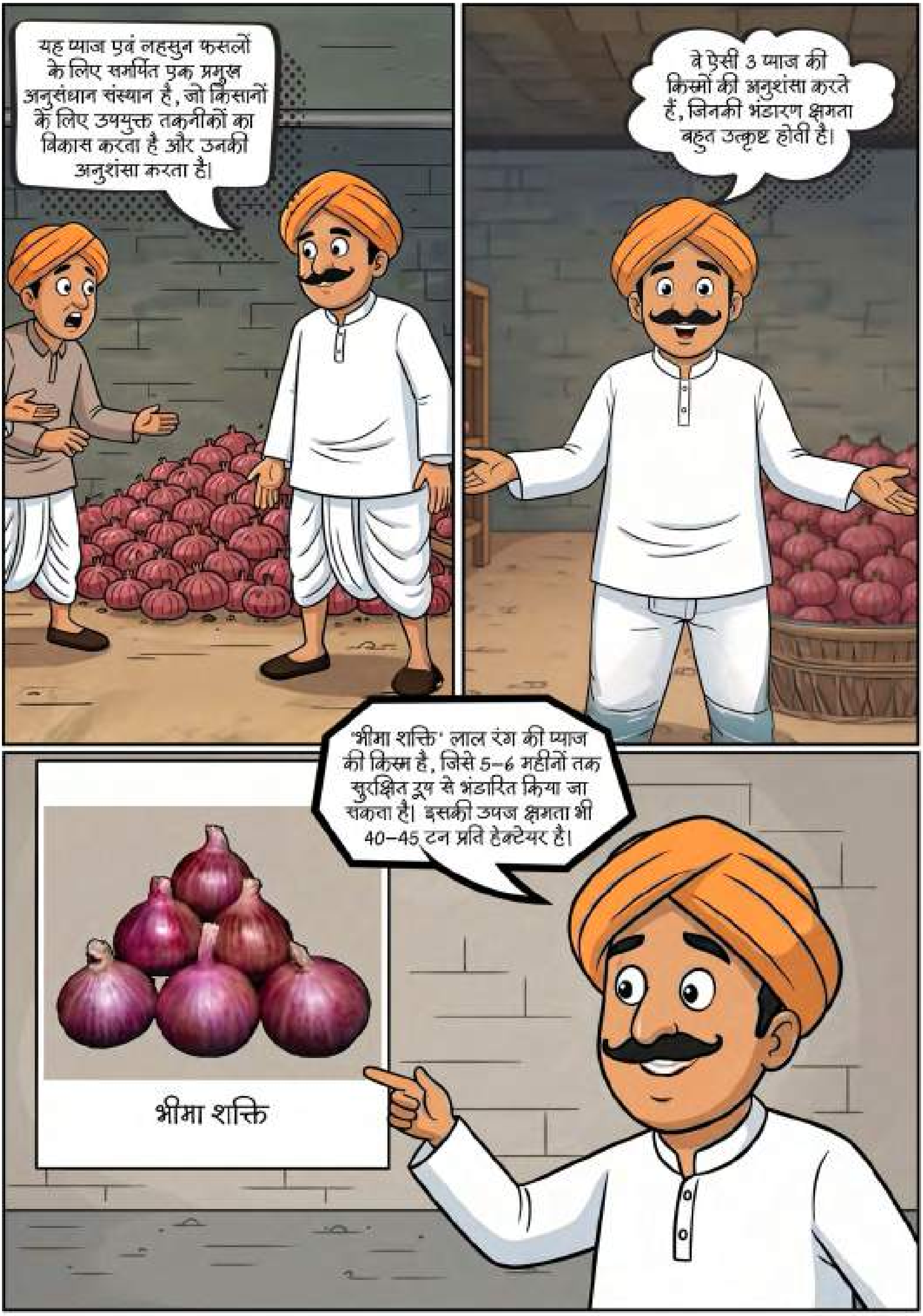

अरे! प्याज के भाव भाव ज्यादा ही गिर गए हैं!
अरे! इन प्याजों को यहाँ लाने में डीज़ल पर जितना खर्च हुआ, उससे भी कम पैसे बिक्री से मिल रहे हैं!
क्या?! इतनी मेहनत करने के बाद भी मुझे ऐसा भाव नहीं मिल रहा, जिससे मेरी लागत भी निकल सके।
हम्म... प्याज की आवक बहुत ज़्यादा है। इसलिए भाव गिर गए हैं।
अरे नहीं... भाव बहुत गिर गए हैं! अब हम क्या करेंगे?



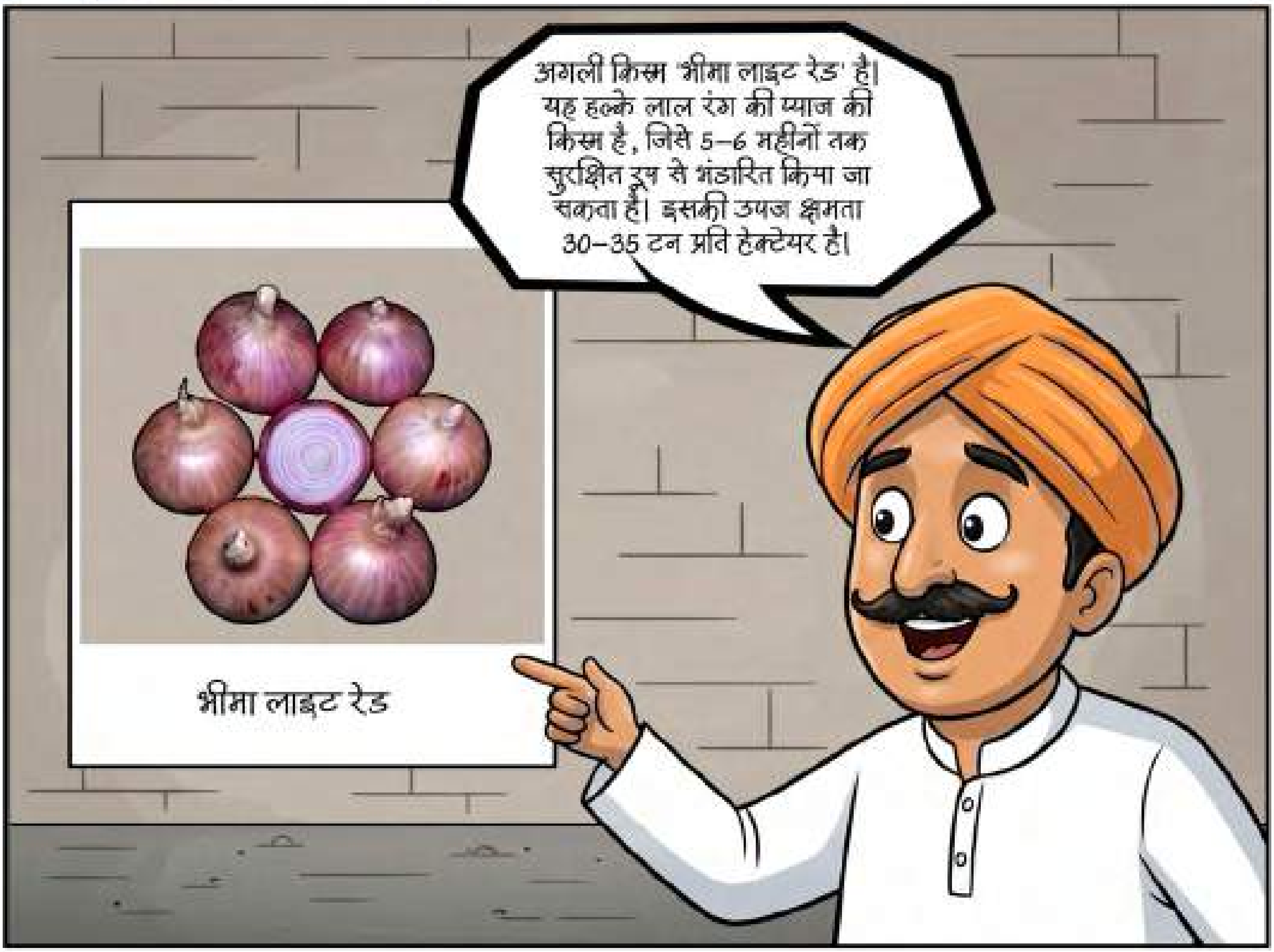
मुझे लगा था कि मैं सोना उगा रहा हूँ।
इस बार प्याज की फसल ने हमें निराश कर दिया।
अब हम क्या कर सकते हैं?
मैंने तय कर लिया है कि अपनी उपज का भंडारण करूँगा। जब भाव बढ़ेंगे, तब मैं भी राजा की तरह बेचूँगा!
हम्म... भंडारण करना जोखिम भरा है, भाई। इसके लिए सही देखभाल और प्रबंधन की ज़रूरत होती है।

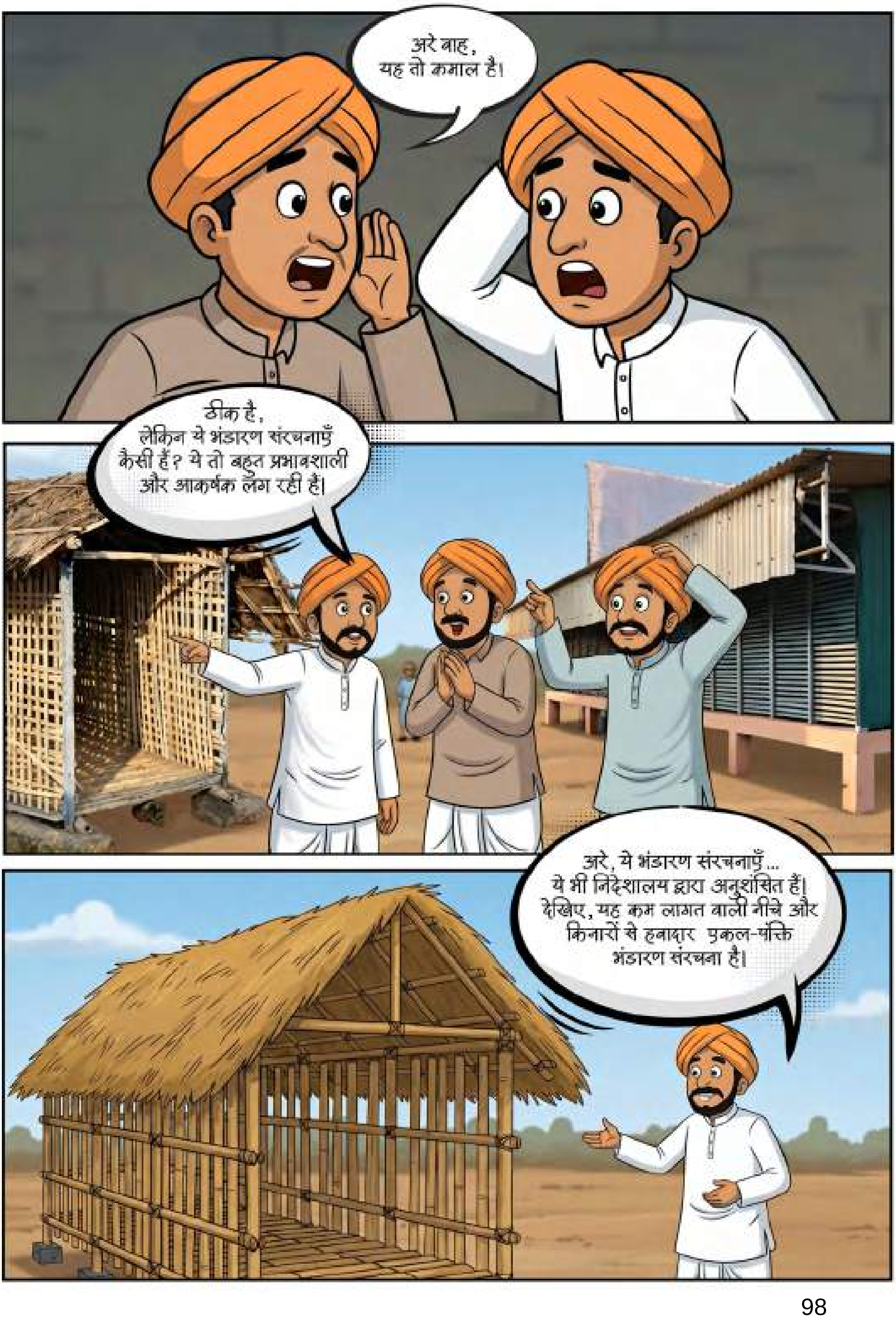

मैं अपने प्याज
का सावधानीपूर्वक भंडारण
करूँगा, ताकि बाद में अच्छे भाव
मिलने पर उन्हें बेच सकूँ।
भंडारण के कुछ दिनों बाद...
अरे नहीं!
पैसे मिलने की जगह
मुझे तो सिर्फ बदबू
ही मिली।
भाई,
तुम्हारे गोदाम से
तो मेरी भैंस के गोबर
से भी ज़्यादा बदबू
आ रही है!
भंडारण ने सब कुछ
बर्बाद कर दिया।
प्याज की
खेती एक
जुआ बन गई
है।

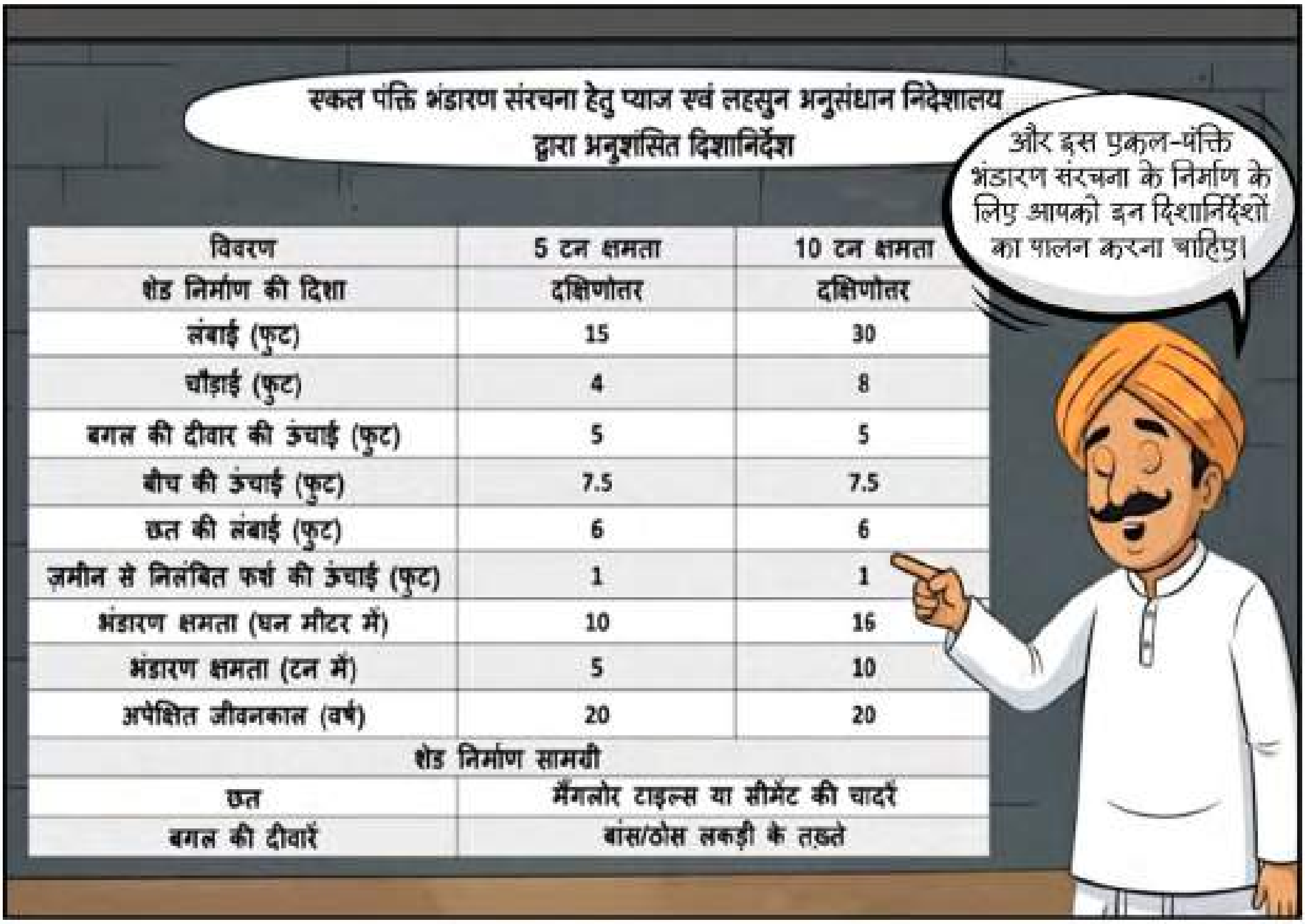

मेरे लिए नहीं! मेरे प्याज सुरक्षित हैं और पूरी तरह ताज़ा हैं।
क्या?! यह कैसे संभव है? हमें भी दिखाइए!
न बदबू? न सड़न? यह कौन-सा जादू है?
कोई जादू नहीं, बस सही किस्मों का चयन।
मैंने प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निर्देशालय द्वारा विकसित प्याज की किस्मों की खेती की है। इनकी भंडारण क्षमता बहुत उत्कृष्ट है।
??? प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निर्देशालय ???


यह प्याज एवं लहसुन फसलों के लिए समर्पित एक प्रमुख अनुसंधान संस्थान है, जो किसानों के लिए उपयुक्त तकनीकों का विकास करता है और उनकी अनुशंसा करता है।
वे ऐसी 3 प्याज की किस्मों की अनुशंसा करते हैं, जिनकी भंडारण क्षमता बहुत उत्कृष्ट होती है।
'भीमा शक्ति' लाल रंग की प्याज की किस्म है, जिसे 5–6 महीनों तक सुरक्षित रूप से भंडारित किया जा सकता है। इसकी उपज क्षमता भी 40–45 टन प्रति हेक्टेयर है।
भीमा शक्ति

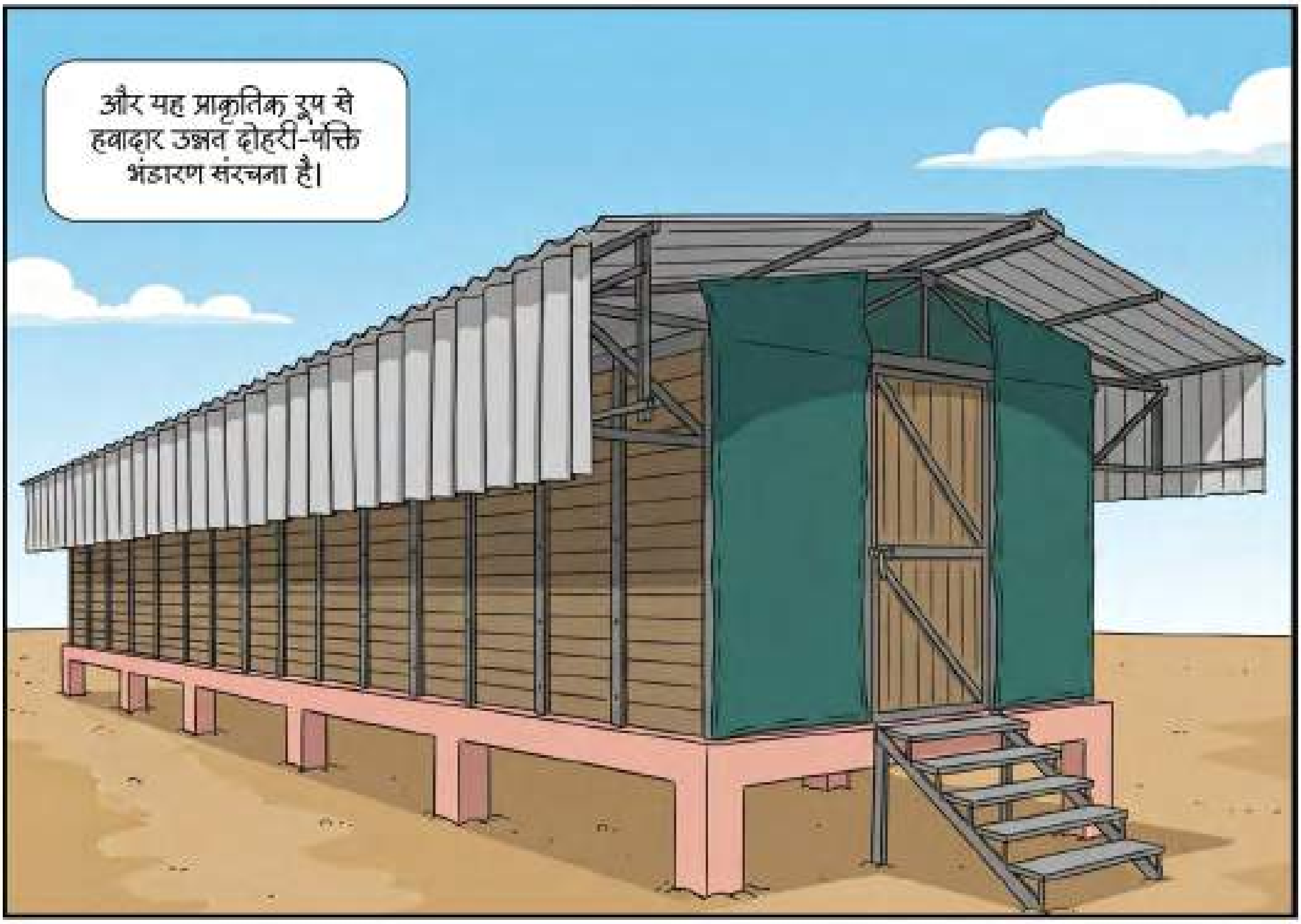
अगली किस्म 'भीमा किरण' है। यह हल्के लाल रंग की प्याज की किस्म है, जिसे 5–6 महीनों तक सुरक्षित रूप से भंडारित किया जा सकता है। इसकी उपज क्षमता 35–40 टन प्रति हेक्टेयर है।
भीमा किरण

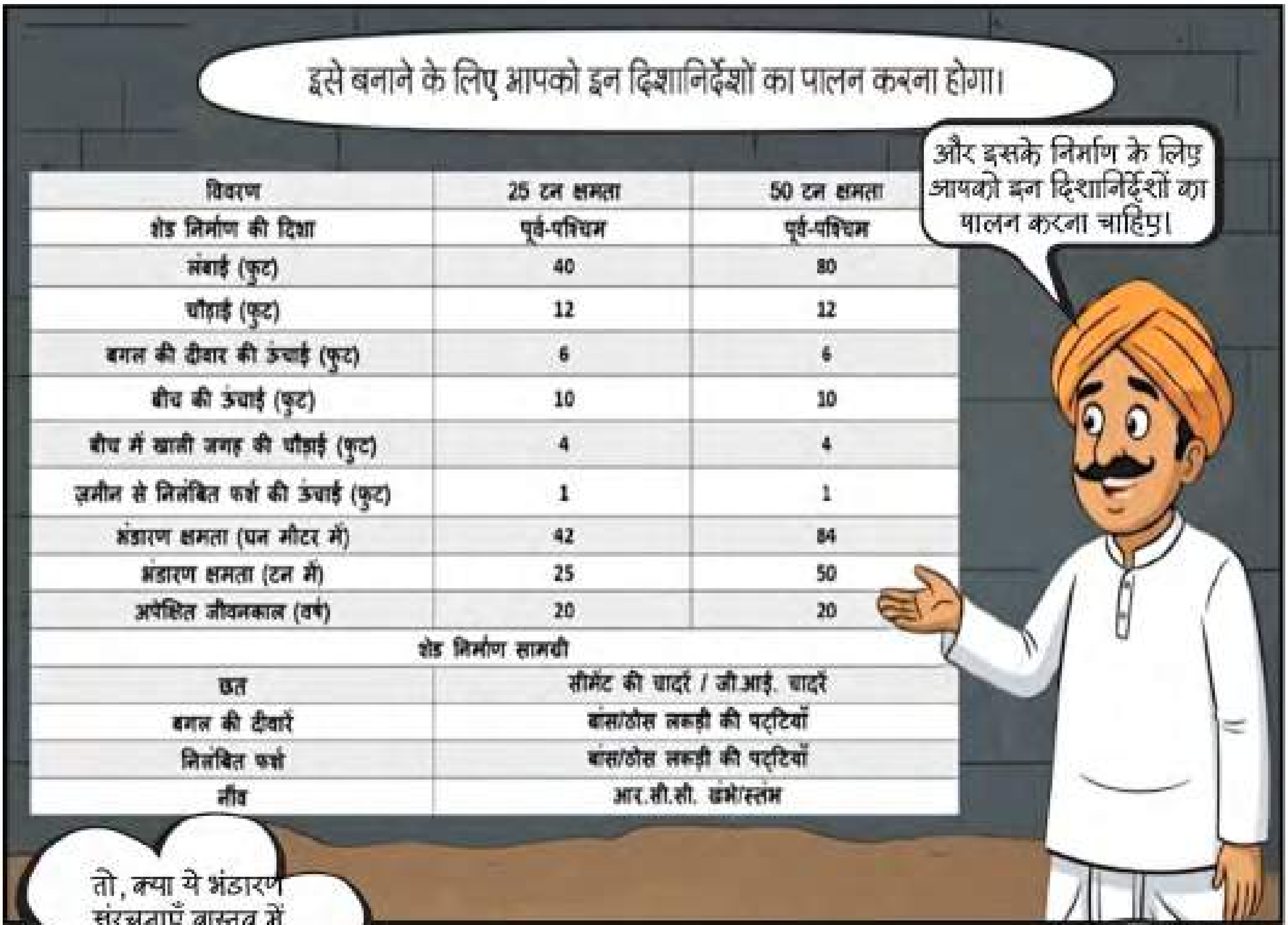

अगली किस्म 'भीमा लाइट रेड' है। यह हल्के लाल रंग की प्याज की किस्म है, जिसे 5–6 महीनों तक सुरक्षित रूप से भंडारित किया जा सकता है। इसकी उपज क्षमता 30–35 टन प्रति हेक्टेयर है।
भीमा लाइट रेड


अरे वाह, यह तो कमाल है।
ठीक है, लेकिन ये भंडारण संरचनाएँ कैसी हैं? ये तो बहुत प्रभावशाली और आकर्षक लग रही हैं।
अरे, ये भंडारण संरचनाएँ... ये भी निदेशालय द्वारा अनुशंसित हैं। देखिए, यह कम लागत वाली नीचे और किनारों से हवादार एकल-पंक्ति भंडारण संरचना है।

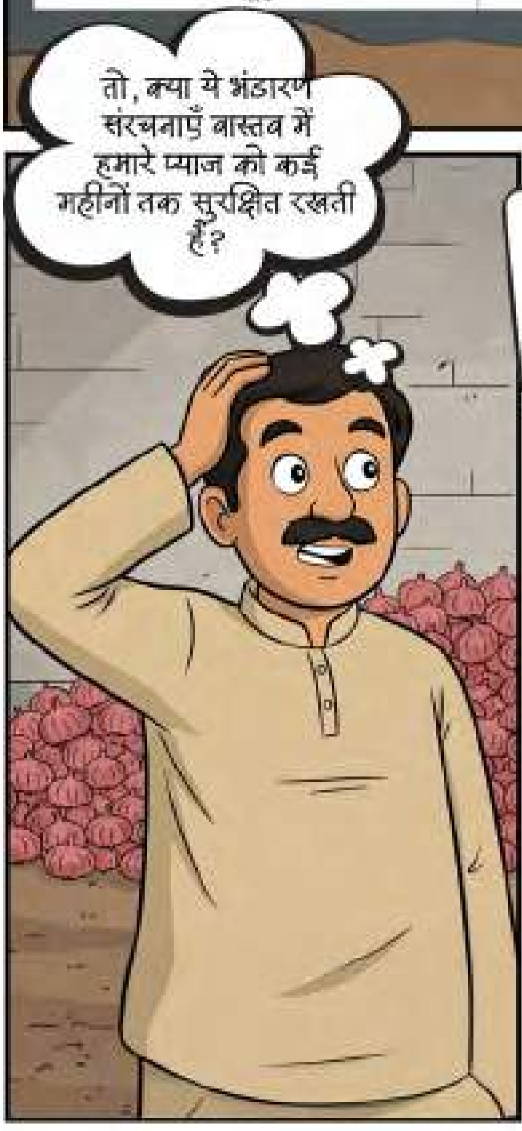


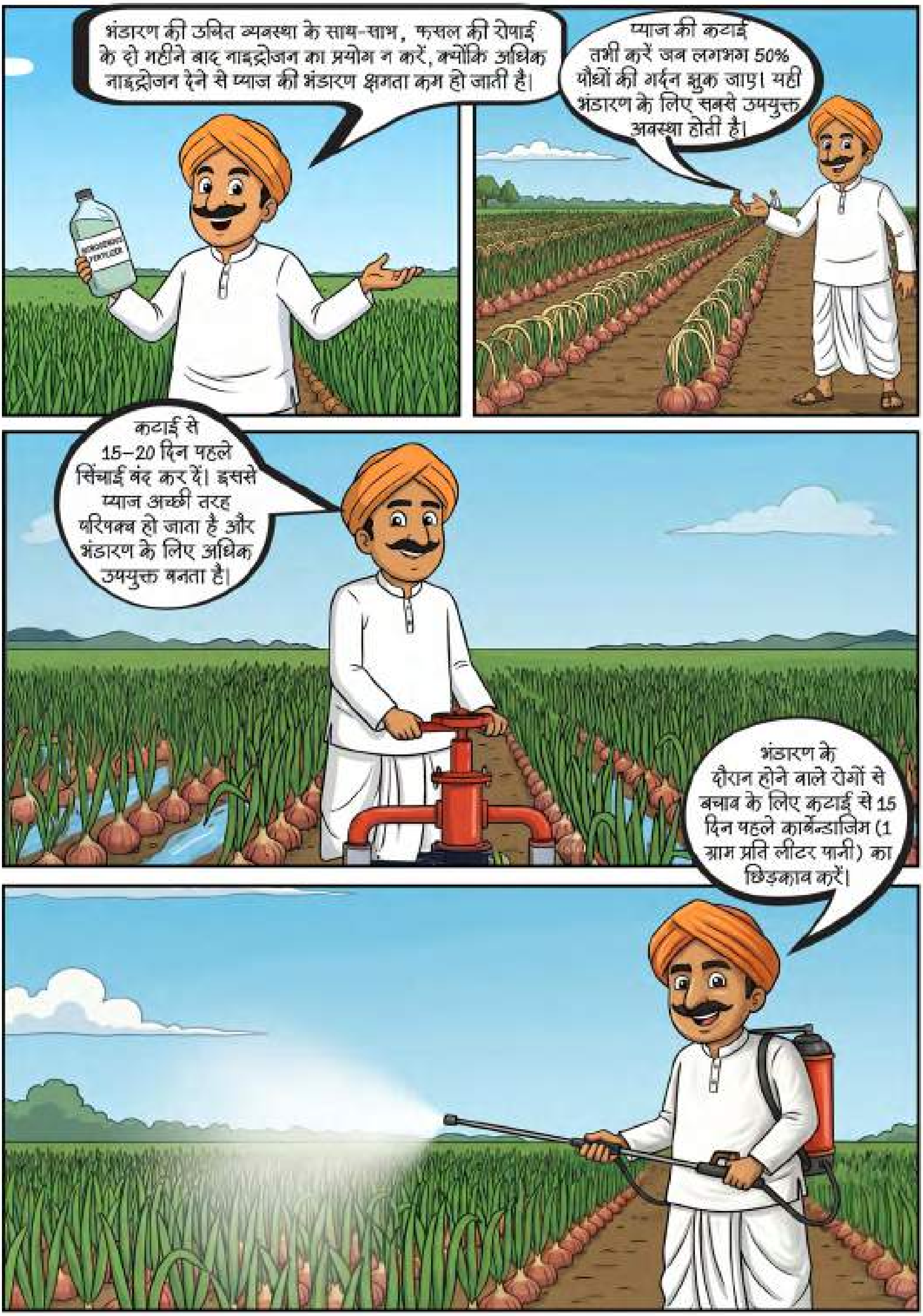

| विवरण | 5 टन क्षमता | 10 टन क्षमता |
|---|---|---|
| शेड निर्माण की दिशा | दक्षिणोत्तर | दक्षिणोत्तर |
| लंबाई (फुट) | 15 | 30 |
| चौड़ाई (फुट) | 4 | 8 |
| बगल की दीवार की ऊंचाई (फुट) | 5 | 5 |
| बीच की ऊंचाई (फुट) | 7.5 | 7.5 |
| छत की लंबाई (फुट) | 6 | 6 |
| ज़मीन से निलंबित फर्श की ऊंचाई (फुट) | 1 | 1 |
| भंडारण क्षमता (घन मीटर में) | 10 | 16 |
| भंडारण क्षमता (टन में) | 5 | 10 |
| अपेक्षित जीवनकाल (वर्ष) | 20 | 20 |
| शेड निर्माण सामग्री | | |
| छत | मैंगलोर टाइल्स या सीमेंट की चादरें | |
| बगल की दीवारें | बांस/ठोस लकड़ी के तख़्ते | |

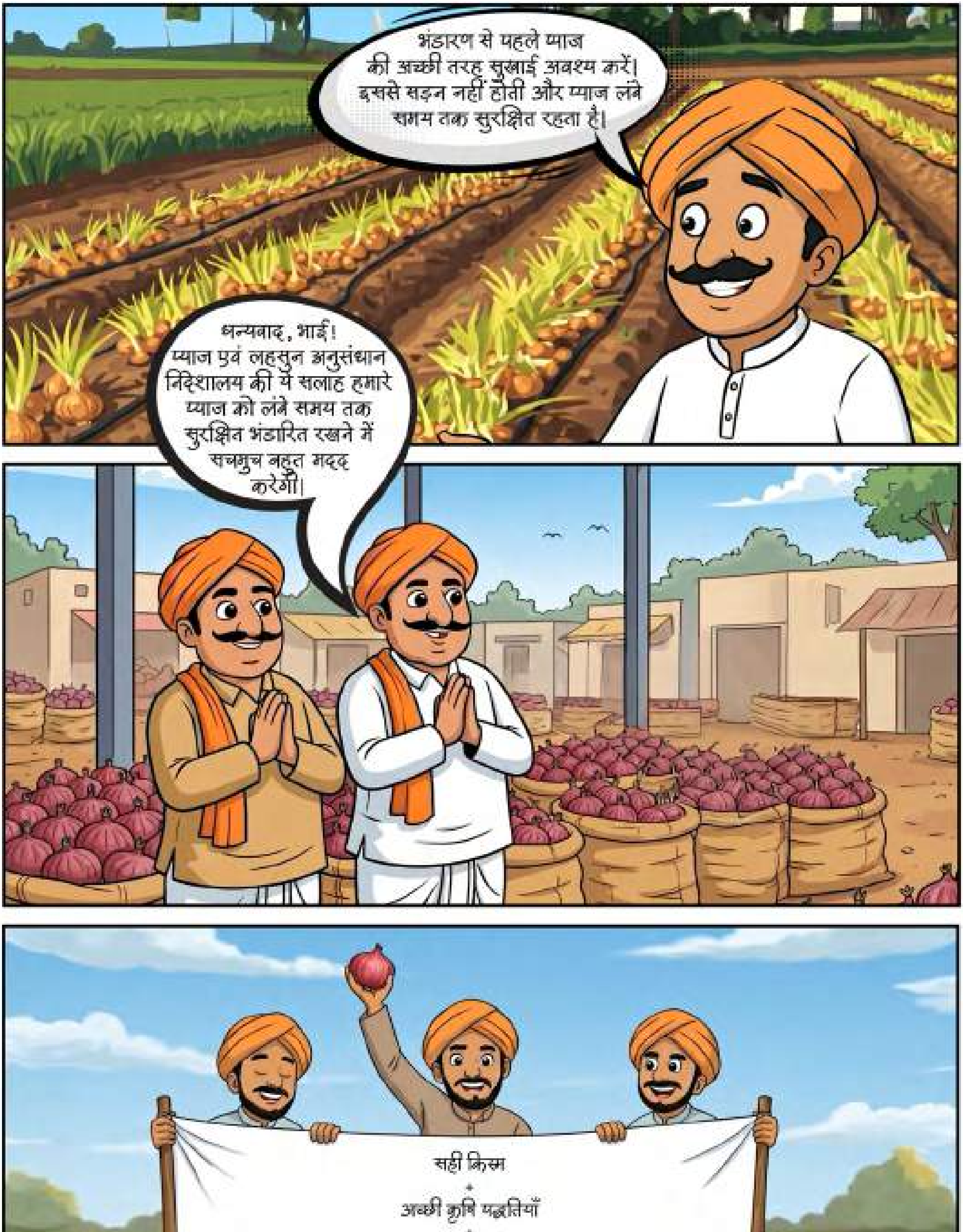





| विवरण | 25 टन क्षमता | 50 टन क्षमता |
|---|---|---|
| शेड निर्माण की दिशा | पूर्व-पश्चिम | पूर्व-पश्चिम |
| लंबाई (फुट) | 40 | 80 |
| चौड़ाई (फुट) | 12 | 12 |
| बगल की दीवार की ऊंचाई (फुट) | 6 | 6 |
| बीच की ऊंचाई (फुट) | 10 | 10 |
| बीच में खाली जगह की चौड़ाई (फुट) | 4 | 4 |
| ज़मीन से निलंबित फर्श की ऊंचाई (फुट) | 1 | 1 |
| भंडारण क्षमता (घन मीटर में) | 42 | 84 |
| भंडारण क्षमता (टन में) | 25 | 50 |
| अपेक्षित जीवनकाल (वर्ष) | 20 | 20 |
| शेड निर्माण सामग्री | | |
| छत | सीमेंट की चादरें / जी.आई. चादरें | |
| बगल की दीवारें | बांस/ठोस लकड़ी की पट्टियाँ | |
| निलंबित फर्श | बांस/ठोस लकड़ी की पट्टियाँ | |
| नींव | आर.सी.सी. खंभे/स्तंभ | |



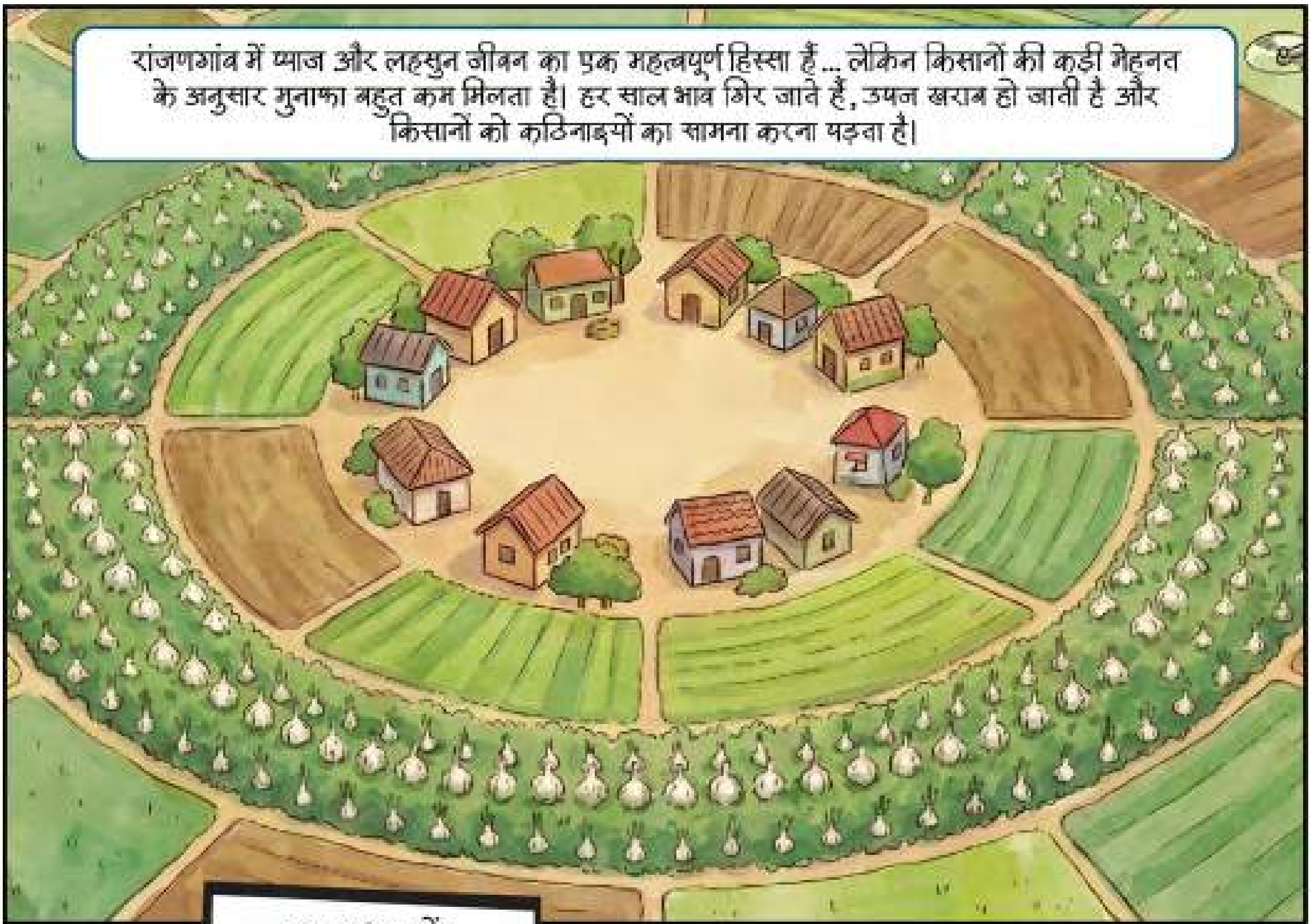

भंडारण की उचित व्यवस्था के साथ-साथ, फसल की रोपाई के दो महीने बाद नाइट्रोजन का प्रयोग न करें, क्योंकि अधिक नाइट्रोजन देने से प्याज की भंडारण क्षमता कम हो जाती है।
प्याज की कटाई तभी करें जब लगभग 50% पौधों की गर्दन झुक जाए। यही भंडारण के लिए सबसे उपयुक्त अवस्था होती है।
कटाई से 15–20 दिन पहले सिंचाई बंद कर दें। इससे प्याज अच्छी तरह परिपक्व हो जाता है और भंडारण के लिए अधिक उपयुक्त बनता है।
भंडारण के दौरान होने वाले रोगों से बचाव के लिए कटाई से 15 दिन पहले कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम प्रति लीटर पानी) का छिड़काव करें।


भंडारण से पहले प्याज की अच्छी तरह सुखाई अवश्य करें। इससे सड़न नहीं होती और प्याज लंबे समय तक सुरक्षित रहता है।
धन्यवाद, भाई! प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय की ये सलाह हमारे प्याज को लंबे समय तक सुरक्षित भंडारित रखने में सचमुच बहुत मदद करेगी।
सही किस्म
+
अच्छी कृषि पद्धतियाँ
+
उचित भंडारण
=
लाभदायक प्याज की खेती।

कहानी 10

# जहाँ विचार उगते हैं, वहाँ व्यवसाय फलता-फूलता है

## कृषि व्यवसाय इनक्यूबेशन केंद्र


रांजणगांव में प्याज और लहसुन जीवन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं... लेकिन किसानों की कड़ी मेहनत के अनुसार मुनाफा बहुत कम मिलता है। हर साल भाव गिर जाते हैं, उपज खराब हो जाती है और किसानों को कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

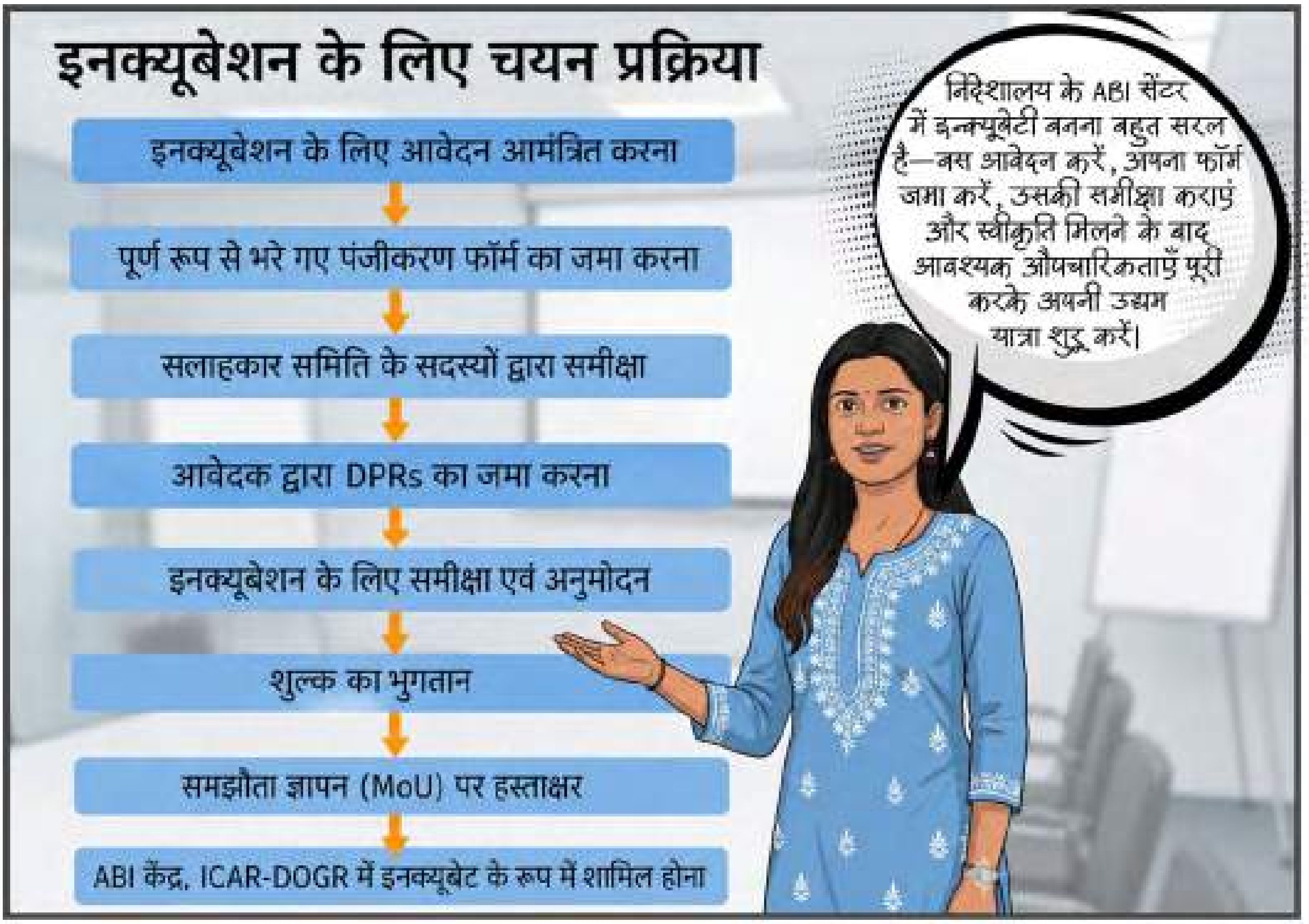
कृपया ध्यान दें! कल पास के गाँव में किसान मेले का आयोजन किया जाएगा। सभी किसानों से अनुरोध है कि वे इस मेले में अवश्य उपस्थित हों।
हमें किसान मेले में जाना चाहिए।
EXHIBITION! TODAY! RANJANGAON VILLAGE HALL.

हमें किसान मेले में जाना चाहिए।
लेकिन हम वहाँ क्या लेकर जाएंगे?
हमारे पास तो केवल प्याज और लहसुन हैं... कुछ खास नहीं है।
हमारे पास तो सिर्फ प्याज और लहसुन ही हैं... कोई खास चीज नहीं है।
मूल्यवर्धित मतलब? जैसे क्या?
ABI सेंटर, प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय में प्रशिक्षण।
PROGRAMME ON
ONION AND GARLIC
PROCESSING
AT
हाँ! यह किसानों, स्वयं सहायता समूहों और महिला उद्यमियों के लिए है।
चलो चलते हैं...!
सभी महिलाएँ ABI सेंटर, निदेशालय द्वारा आयोजित प्रशिक्षण में भाग लेती हैं।
निदेशालय में आपका स्वागत है। आप बिल्कुल सही जगह पर आए हैं—हम किसानों को अपने विचारों को व्यवसाय में बदलने में सहायता करते हैं।
Agri-Business Incubation Centre
Funded by
National Agricultural Innovation Project
जी सर, हम ABI सेंटर के बारे में और अधिक जानना चाहते हैं तथा प्याज और लहसुन से मूल्यवर्धित उत्पाद कैसे तैयार किए जाते हैं, इसकी जानकारी प्राप्त करना चाहते हैं।

Agri-Business Incubation Centre
Funded by
National Agricultural Innovation Fund of ICAR
निदेशालय के कृषि-व्यवसाय इन्क्यूबेशन केंद्र में हम किसानों, स्वयं सहायता समूहों और उद्यमियों को प्रशिक्षण, तकनीकी मार्गदर्शन तथा प्याज और लहसुन प्रसंस्करण के लिए आवश्यक सुविधाएँ प्रदान करते हैं। हम व्यवसाय योजना तैयार करने, गुणवत्ता मानकों, पैकेजिंग और बाजार से जुड़ाव में भी सहायता करते हैं, ताकि आप अपना उद्यम शुरू कर सकें और उसे आगे बढ़ा सकें।

निदेशालय में कृषि-व्यवसाय इन्क्यूबेशन (ABI) केंद्र की स्थापना वर्ष 2019 में की गई थी। तब से यह केंद्र प्याज और लहसुन के मूल्यवर्धन के क्षेत्र में अनेक प्रशिक्षुओंको सहायता प्रदान कर चुका है।
हम आपको विचार से लेकर उद्यम की स्थापना तक मार्गदर्शन देते हैं, ताकि आप आत्मविश्वासी और आत्मनिर्भर उद्यमी बन सकें।

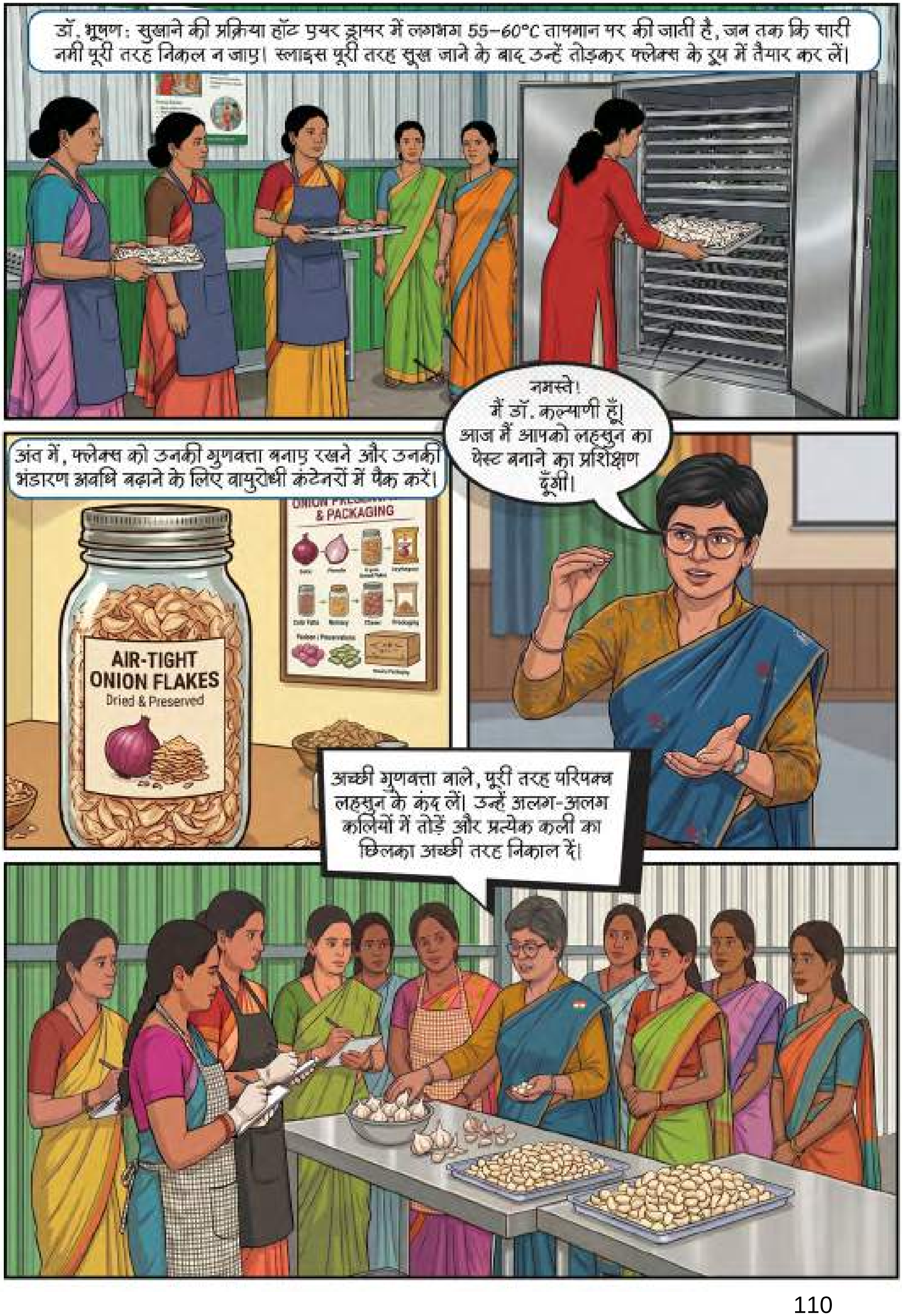
कौन आवेदन कर सकता है ?
उभरते हुए उद्यमी
विचार
स्टार्टअप
कृषक उत्पादक संगठन (FPO)
कृषि उद्यमी
एमएसएमई (सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम)
स्वयं सहायता समूह (SHG)
यदि आप हमारे ABI सेंटर से जुड़ने के इच्छुक हैं, तो इसकी प्रक्रिया बहुत सरल और पारदर्शी है। डॉ. पूजा आपको चयन प्रक्रिया के बारे में मार्गदर्शन देंगी।

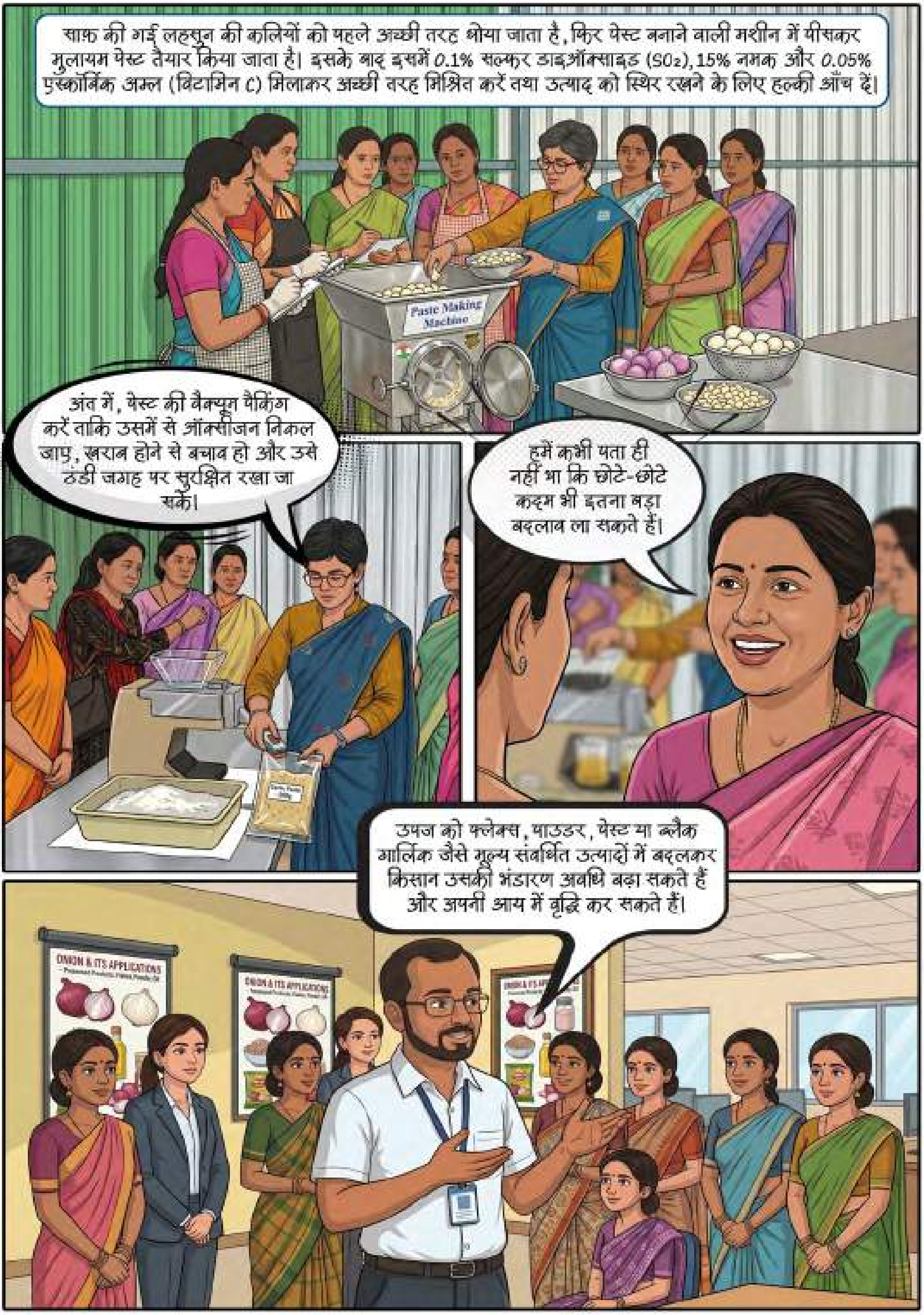

इनक्यूबेशन के लिए चयन प्रक्रिया
इनक्यूबेशन के लिए आवेदन आमंत्रित करना
पूर्ण रूप से भरे गए पंजीकरण फॉर्म का जमा करना
सलाहकार समिति के सदस्यों द्वारा समीक्षा
आवेदक द्वारा DPRs का जमा करना
इनक्यूबेशन के लिए समीक्षा एवं अनुमोदन
शुल्क का भुगतान
समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर
ABI केंद्र, ICAR-DOGR में इनक्यूबेट के रूप में शामिल होना
निदेशालय के ABI सेंटर में इन्क्यूबेटी बनना बहुत सरल है—बस आवेदन करें, अपना फॉर्म जमा करें, उसकी समीक्षा कराएं और स्वीकृति मिलने के बाद आवश्यक औपचारिकताएँ पूरी करके अपनी उद्यम यात्रा शुरू करें।

यह हमारा कस्टम हायरिंग सेंटर (CHC) है, जहाँ आप बिना अधिक निवेश किए किराये के आधार पर प्रसंस्करण मशीनरी का उपयोग कर सकते हैं।
अब हम डॉ. कल्याणी और डॉ. भूषण से प्याज और लहसुन के विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पादों के बारे में जानेंगे।
Custom Hiring Centre
Our Focus
Our Expertise

डॉ. भूषण :प्याज और लहसुन का प्रसंस्करण एवं मूल्यवर्धन करने से नुकसान कम होता है और किसानों को बाजार भाव में होने वाले उतार-चढ़ाव से सुरक्षा मिलती है। प्याज को फ्लेक्स , पाउडर या पेस्ट में परिवर्तित करने से उसकी भंडारण अवधि बढ़ती है और आय में वृद्धि होती है। इससे किसानों , स्वयं सहायता समूहों और ग्रामीण उद्यमियों के लिए घरेलू एवं निर्यात बाजारों में नए अवसर भी उपलब्ध होते हैं।
"सबसे पहले, हम प्याज के फ्लेक्स से शुरुआत करते
"सबसे पहले, हमेशा उचित चयन से शुरुआत करें। अच्छे गुणवत्ता वाले फ्लेक्स प्राप्त करने के लिए स्वस्थ और पूरी तरह से परिपक्व प्याज का चयन करें।"
बाहरी सूखी परत को हटाकर प्याज की सफाई और छीलने की प्रक्रिया करें तथा प्याज को अच्छी तरह से धो लें।"
ONION FLAKES TRAINING

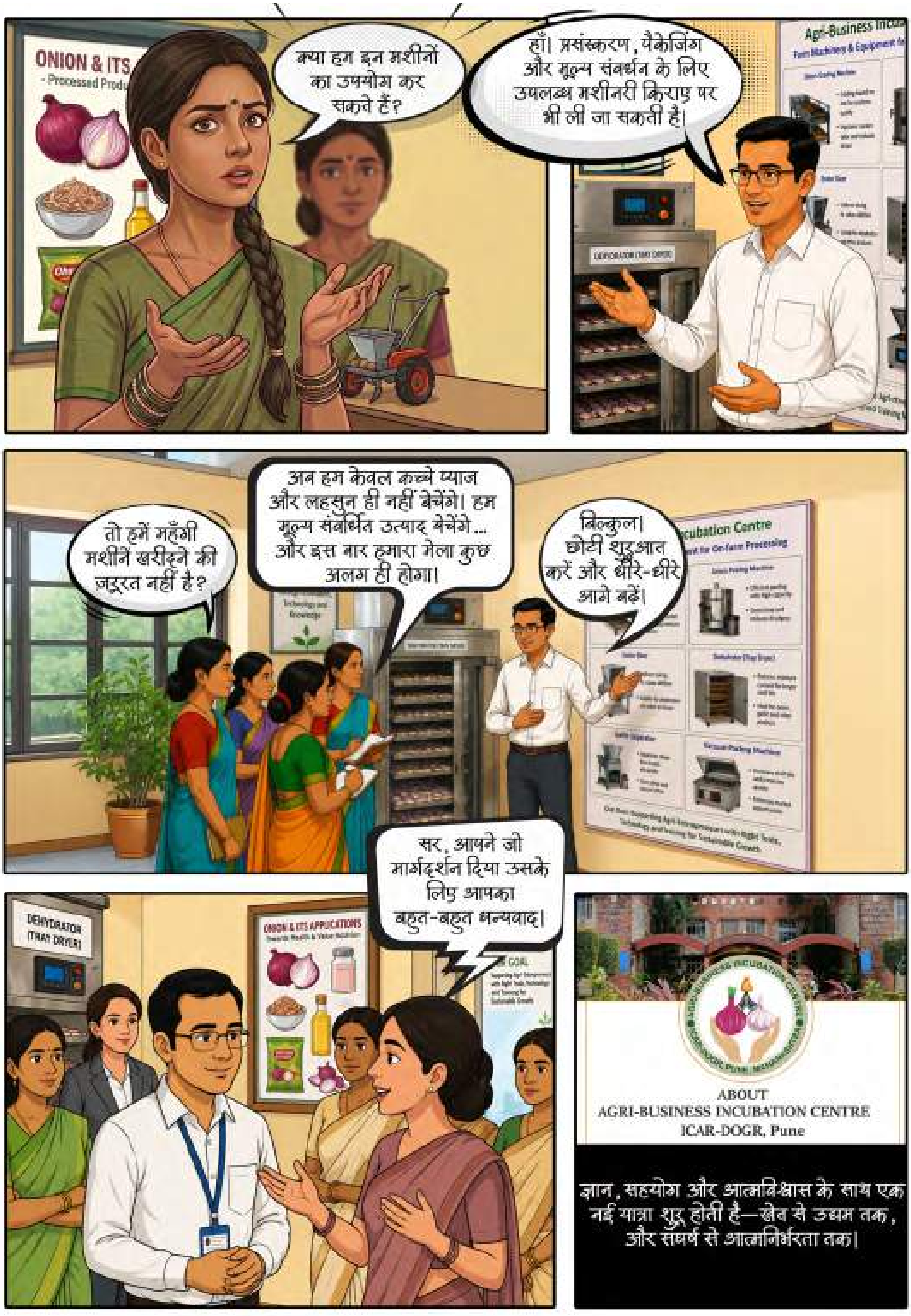
यह प्याज स्लाइसर मशीन है। यह प्याज को एक समान आकार में काटने में मदद करती है और कम समय में अधिक काम करती है।
प्याज को स्लाइसर मशीन से पतले और एक समान टुकड़ों में काटें, ताकि वे समान रूप से अच्छी तरह सूख सकें।
इसके बाद अगला चरण है—सुखाना।


डॉ. भूषण: सुखाने की प्रक्रिया हॉट एयर ड्रायर में लगभग 55–60°C तापमान पर की जाती है, जब तक कि सारी नमी पूरी तरह निकल न जाए। स्लाइस पूरी तरह सूख जाने के बाद उन्हें तोड़कर फ्लेक्स के रूप में तैयार कर लें।
अंत में, फ्लेक्स को उनकी गुणवत्ता बनाए रखने और उनकी भंडारण अवधि बढ़ाने के लिए वायुरोधी कंटेनरों में पैक करें।
& PACKAGING
AIR-TIGHT ONION FLAKES
Dried & Preserved
नमस्ते! मैं डॉ. कल्याणी हूँ। आज मैं आपको लहसुन का पेस्ट बनाने का प्रशिक्षण दूँगी।
अच्छी गुणवत्ता वाले, पूरी तरह परिपक्व लहसुन के कंद लें। उन्हें अलग-अलग कलियों में तोड़ें और प्रत्येक कली का छिलका अच्छी तरह निकाल दें।


साफ़ की गई लहसुन की कलियों को पहले अच्छी तरह धोया जाता है, फिर पेस्ट बनाने वाली मशीन में पीसकर मुलायम पेस्ट तैयार किया जाता है। इसके बाद इसमें 0.1% सल्फर डाइऑक्साइड ($SO_2$), 15% नमक और 0.05% एस्कॉर्बिक अम्ल (विटामिन C) मिलाकर अच्छी तरह मिश्रित करें तथा उत्पाद को स्थिर रखने के लिए हल्की आँच दें।
Paste Making Machine
अंत में, पेस्ट की वैक्यूम पैकिंग करें ताकि उसमें से ऑक्सीजन निकल जाए, खराब होने से बचाव हो और उसे ठंडी जगह पर सुरक्षित रखा जा सके।
हमें कभी पता ही नहीं था कि छोटे-छोटे कदम भी इतना बड़ा बदलाव ला सकते हैं।
उपज को फ्लेक्स, पाउडर, पेस्ट या ब्लैक गार्लिक जैसे मूल्य संवर्धित उत्पादों में बदलकर किसान उसकी भंडारण अवधि बढ़ा सकते हैं और अपनी आय में वृद्धि कर सकते हैं।
ONION & ITS APPLICATIONS

सर, आपने ब्लैक गार्लिक का जिक्र किया था—आखिर ब्लैक गार्लिक होता क्या है?
ब्लैक गार्लिक पूरे लहसुन कई दिनों तक नियंत्रित गर्म और आर्द्र वातावरण में किण्वन पक्रिया से किया जाता है। इस प्रक्रिया में इसकी कलियाँ काली, मुलायम और हल्के मीठे स्वाद वाली हो जाती हैं। इसमें एंटीऑक्सीडेंट की मात्रा अधिक होती है और इसकी भंडारण अवधि भी बेहतर होती है, जिससे यह स्वास्थ्य और बाजारों के लिए एक उच्च मूल्य वाला उत्पाद बन जाता है।
लीजिए, इसे देखिए—यह ब्लैक गार्लिक है। इसका रंग पूरी तरह काला हो गया है और इसकी बनावट मुलायम तथा हल्की चिपचिपी होती है। यह कच्चे लहसुन की तरह तीखा नहीं होता, बल्कि इसका स्वाद हल्का मीठा होता है। यही कारण है कि यह स्वास्थ्यवर्धक खाद्य उत्पादों में बहुत लोकप्रिय है।
Agri-Business Incubation Centre
Funded by
National Agricultural Innovation Fund of ICAR

Custom Hiring Centre
Objectives :
• To make farm machinery available to farmers or entrepreneurs on a rental basis
• To expand mechanization in onion & garlic crop
Machineries available at CHC
Slicer Machine
Paste Making Machine
Bucket Centrifuge Machine
Cooking Vat
Hot Air Dryer
Powder Making Machine
Garlic Peeling Machine
Packaging Machine
Agricultural Drone
Seed Germinator
Seed Grader
Agri-Business Incubation Centre
Farm Machinery & Equipment for On-farm Processing
Onion Grading Machine
Onion Peeling Machine
• Efficient peeling with high capacity
• Saves time and reduces drudgery
Onion Slicer
Dehydrator (Tray Dryer)
Garlic Separator
Vacuum Packing Machine
• Enhances market opportunities
Our Goal: Supporting Agri-Entrepreneurs with Right Tools, Technology and Training for Sustainable Growth


ONION & ITS
- Processed Produ
Agri-Business Incu
क्या हम इन मशीनों का उपयोग कर सकते हैं?
हाँ। प्रसंस्करण, पैकेजिंग और मूल्य संवर्धन के लिए उपलब्ध मशीनरी किराए पर भी ली जा सकती है।
तो हमें महँगी मशीनें खरीदने की जरूरत नहीं है?
अब हम केवल कच्चे प्याज और लहसुन ही नहीं बेचेंगे। हम मूल्य संवर्धित उत्पाद बेचेंगे... और इस बार हमारा मेला कुछ अलग ही होगा।
बिल्कुल। छोटी शुरुआत करें और धीरे-धीरे आगे बढ़ें।
cubation Centre
सर, आपने जो मार्गदर्शन दिया उसके लिए आपका बहुत-बहुत धन्यवाद।
DEHYDRATOR (TRAY DRYER)
ONION & ITS APPLICATIONS
ABOUT
AGRI-BUSINESS INCUBATION CENTRE
ICAR-DOGR, Pune
ज्ञान, सहयोग और आत्मविश्वास के साथ एक नई यात्रा शुरू होती है—खेत से उद्यम तक, और संघर्ष से आत्मनिर्भरता तक।

कहानी 11

# नवाचार को शक्ति देना और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

## बौद्धिक प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई

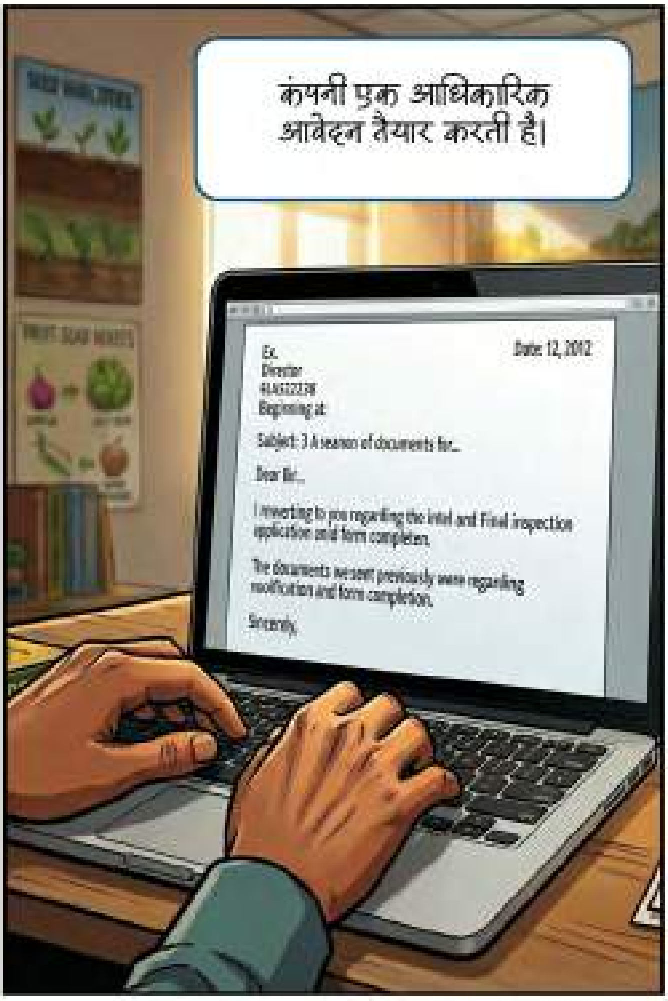
एग्री-सीड सॉल्यूशंस में हर दिन बेहतर खेती के संकल्प के साथ शुरू होता है। हमारी पूरी टीम मिलकर गुणवत्तापूर्ण बीज उपलब्ध कराने के लिए काम करती है, जो किसानों को मजबूत फसल और उज्ज्वल भविष्य की ओर बढ़ने में मदद करते हैं।
Agri-Seed SOLUTIONS
SEED PROCESSING UNIT
प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय ने बेहतरीन प्याज की किस्में विकसित की हैं... यदि हमें लाइसेंस मिल जाता है, तो हम गुणवत्तापूर्ण बीजों का उत्पादन और बिक्री कर सकते हैं।
Agri-Seed SOLUTIONS
Better Seeds Better Future
SEED PRODUCTION
SEED PROCESSING
QUALITY TESTING
SEED PACKAGING
FARMER SUPPORT

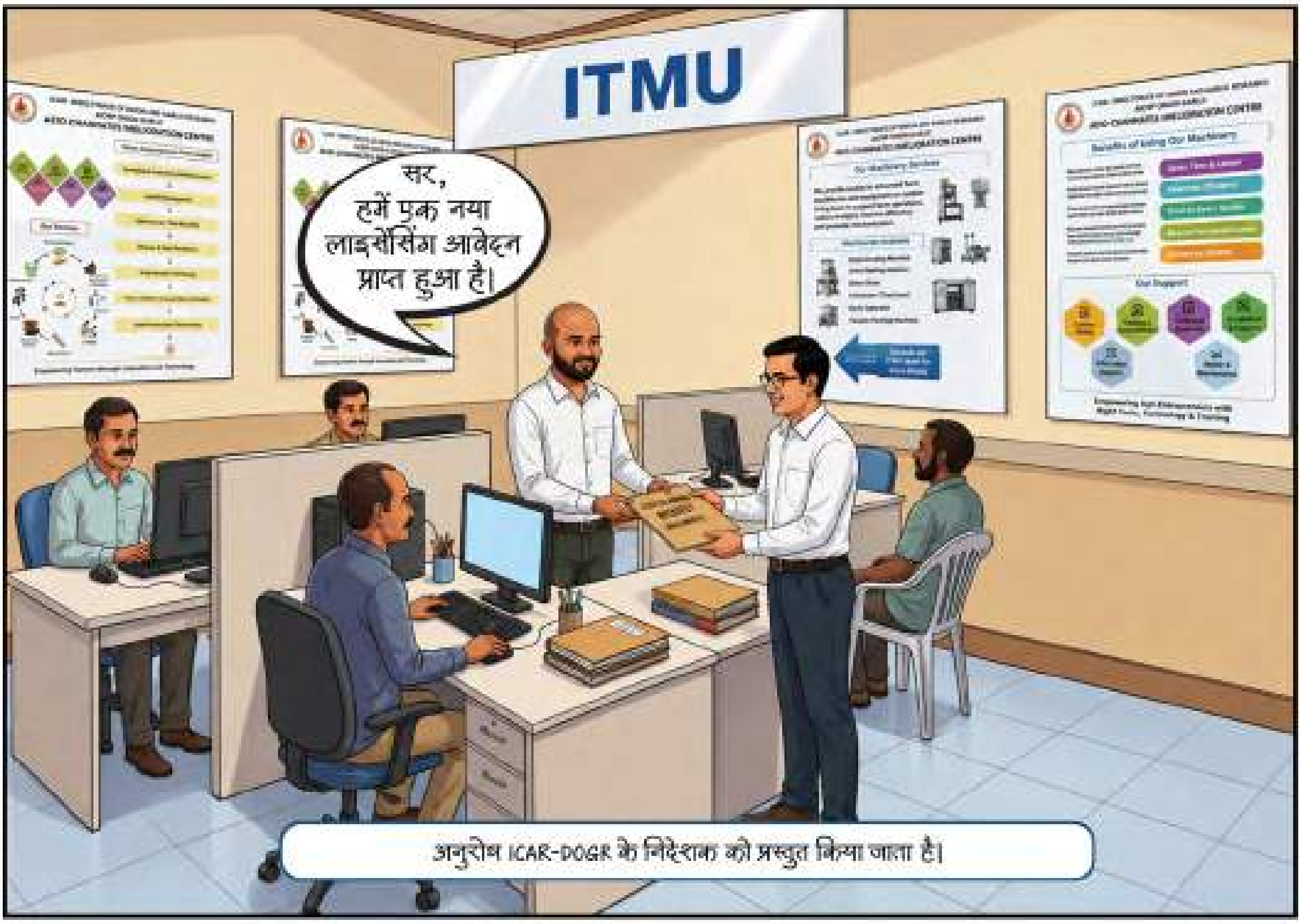
सर, इन किस्मों की किसानों के बीच बहुत अधिक मांग है।
QUALITY SEEDS BETTER FUTURE
Agri-Seed SOLUTIONS
SEED OFFICE
Agri-Seed SOLUTIONS

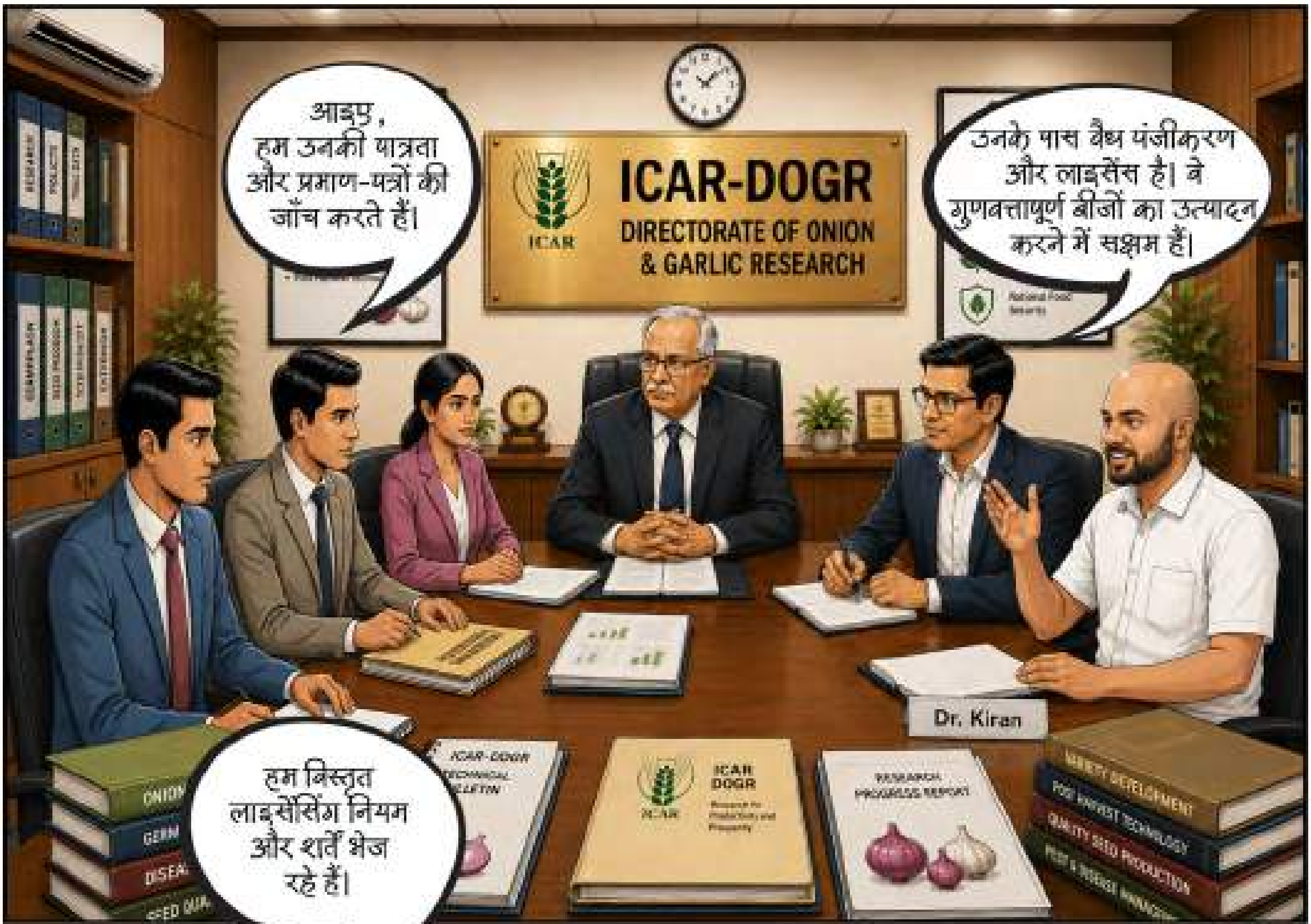
HYBRID SEED DEVELOPMENT
SEED PROCESSING
CROP PERFORMANCE TRIALS
लेकिन हम इन किस्मों का लाइसेंस कैसे प्राप्त कर सकते हैं?
हमें निदेशालय के डॉ. काले से मिलना चाहिए।
Agri-Seed SOLUTIONS
Better Seeds, Better Future
SEEDS FOR EVERY SEASON
SEED CATALOGUE 2024
NEW HYBRIDS
MARKETING
PRODUCTION
SEED TESTING
FARMER ORDERS
Quality Seeds Better Yield

सर, निदेशालय द्वारा विकसित प्याज की किस्मों का लाइसेंस प्राप्त करने की प्रक्रिया क्या है?
लाइसेंस प्राप्त करने के लिए dirdogr@gmail.com पर एक आवेदन भेजें।
Dr. Kale

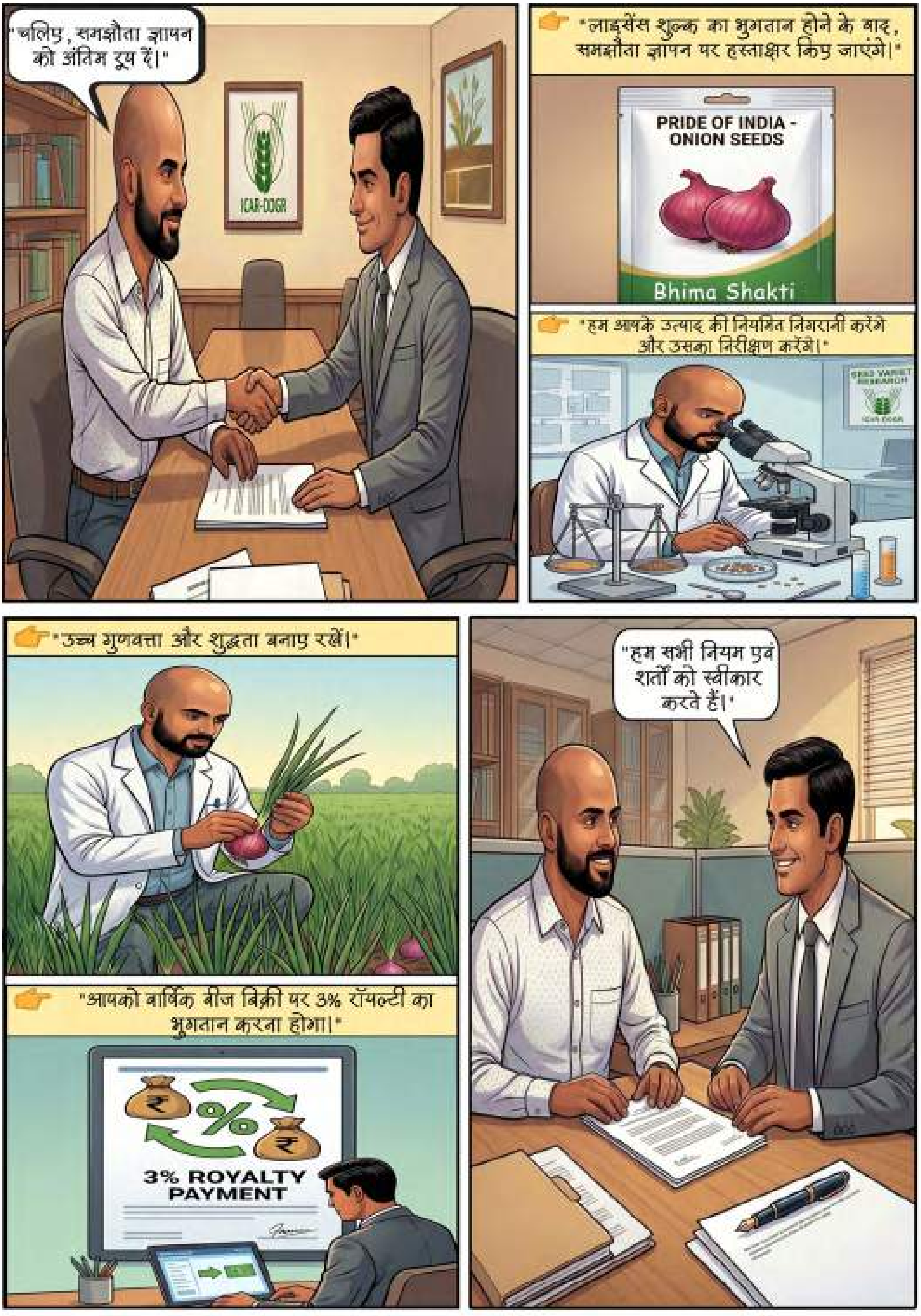
तो आइए, हम तुरंत लाइसेंस के लिए आवेदन करते हैं।
TECHNOLOGY LICENSING AGREEMENT
GRANT OF RIGHTS
LICENSING FEES
DURATION
CROP PATHOLOGY


कंपनी एक आधिकारिक आवेदन तैयार करती है।


ITMU
सर, हमें एक नया लाइसेंसिंग आवेदन प्राप्त हुआ है।
अनुरोध ICAR-DOGR के निदेशक को प्रस्तुत किया जाता है।


आइए, हम उनकी पात्रता और प्रमाण-पत्रों की जाँच करते हैं।
ICAR
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION & GARLIC RESEARCH
उनके पास वैध पंजीकरण और लाइसेंस है। वे गुणवत्तापूर्ण बीजों का उत्पादन करने में सक्षम हैं।
Dr. Kiran
हम विस्तृत लाइसेंसिंग नियम और शर्तें भेज रहे हैं।
ICAR-DOGR TECHNICAL BULLETIN
ICAR DOGR
RESEARCH PROGRESS REPORT
VARIETY DEVELOPMENT
POST HARVEST TECHNOLOGY
QUALITY SEED PRODUCTION

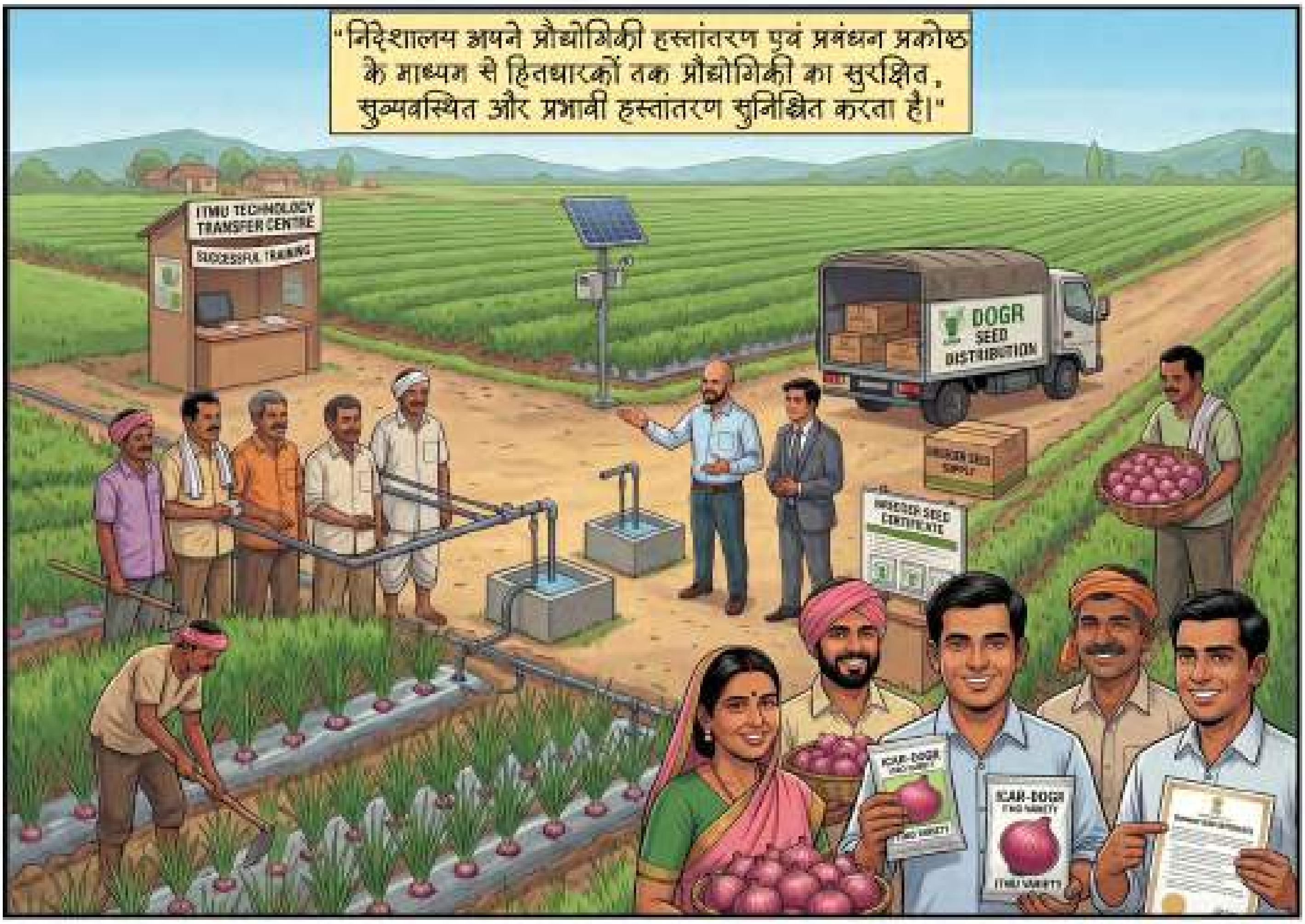
बहुत अच्छा, अब हमें आवश्यकताओं की जानकारी हो गई है।


"चलिए, समझौता ज्ञापन को अंतिम रूप दें।"
"लाइसेंस शुल्क का भुगतान होने के बाद, समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए जाएंगे।"
PRIDE OF INDIA - ONION SEEDS
Bhima Shakti
"हम आपके उत्पाद की नियमित निगरानी करेंगे और उसका निरीक्षण करेंगे।"
"उच्च गुणवत्ता और शुद्धता बनाए रखें।"
"आपको वार्षिक बीज बिक्री पर 3% रॉयल्टी का भुगतान करना होगा।"
3% ROYALTY PAYMENT
"हम सभी नियम एवं शर्तों को स्वीकार करते हैं।"

OUR RESEARCH FOCUS
• Variety Development
• Quality Seed Production
• Disease Management
• Post Harvest Technology
ICAR
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION & GARLIC RESEARCH
OUR IMPACT
Productivity Enhancement
Farmer Income Improvement
Sustainable Agriculture
National Food Security
ICAR-DOGR
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION & GARLIC RESEARCH
FARMINVEST AGRO PVT. LTD.

"प्रजनक बीज एवं प्रमाणपत्र कंपनी को सौंपे जाते हैं।"
"यह लीजिए, आपके प्रजनक बीज और प्रमाणपत्र।"
BREEDER SEED
SEED DISTRIBUTION, ITMU
BREEDER SEED CERTIFICATE
BREEDER SEED
BREEDER SEED CERTIFICATE

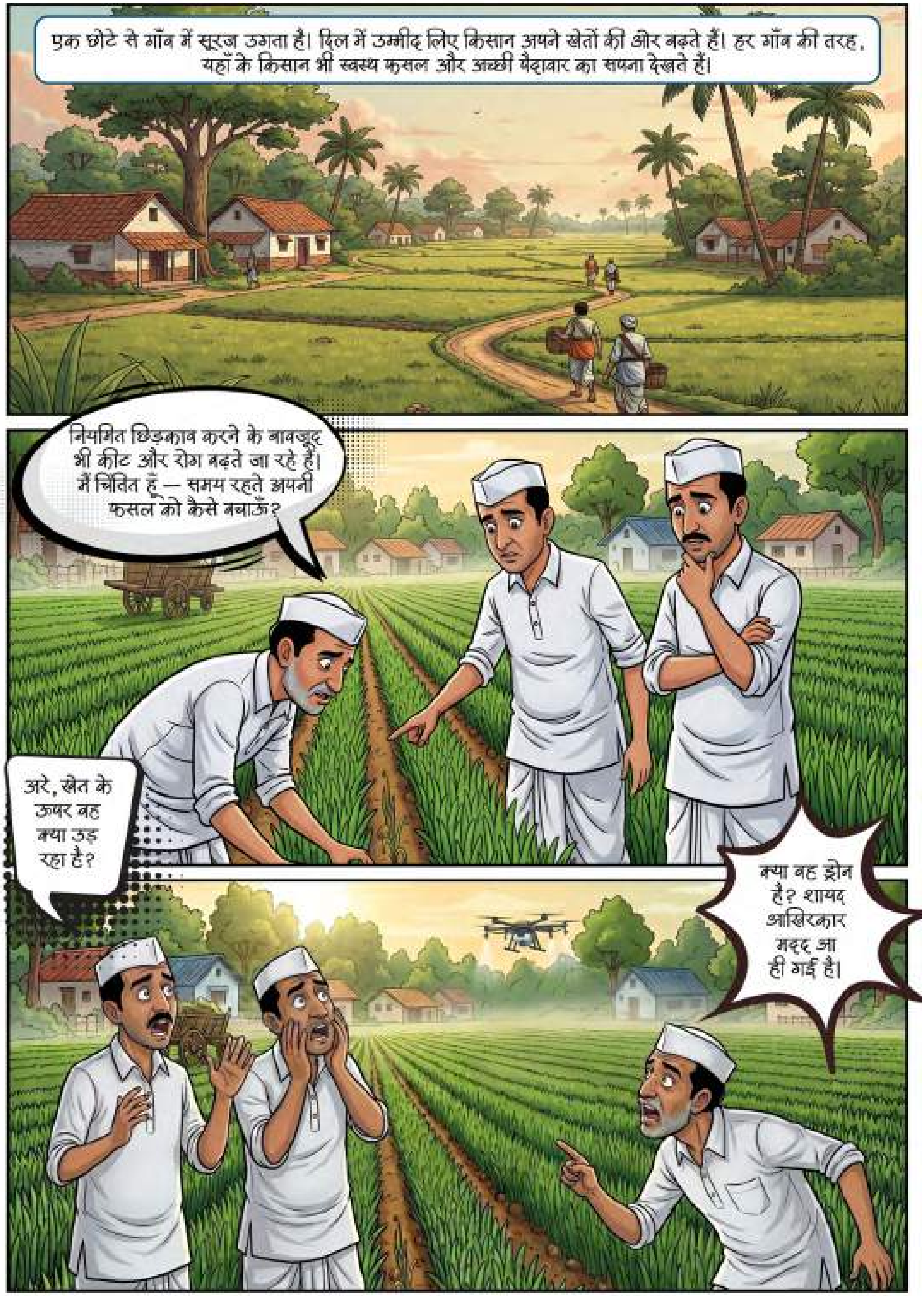
अब हम उच्च गुणवत्ता बीजों का उत्पादन करके किसानों तक पहुँचाएँगे।
PRICKING
PACKAGING UNIT
BREEDER SEED
SEED DISTRIBUTION
BREEDER SEED SUPPLY


"निदेशालय अपने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं प्रबंधन प्रकोष्ठ के माध्यम से हितधारकों तक प्रौद्योगिकी का सुरक्षित, सुव्यवस्थित और प्रभावी हस्तांतरण सुनिश्चित करता है।"
ITMU TECHNOLOGY TRANSFER CENTRE
SUCCESSFUL TRAINING
DOGR SEED DISTRIBUTION
ICAR-DOGR

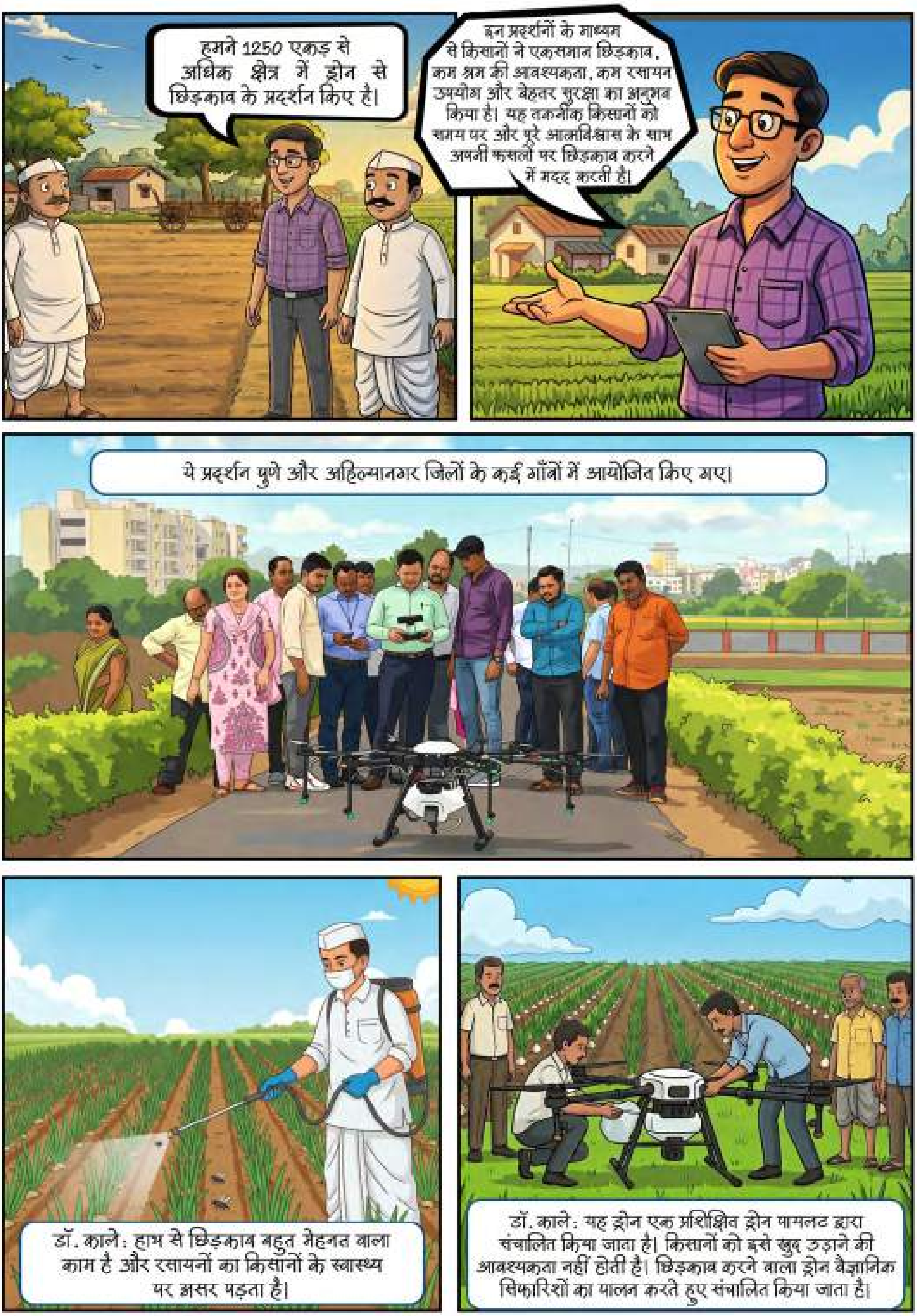
कहानी 12

# आधुनिक छिड़काव प्रौद्योगिकी

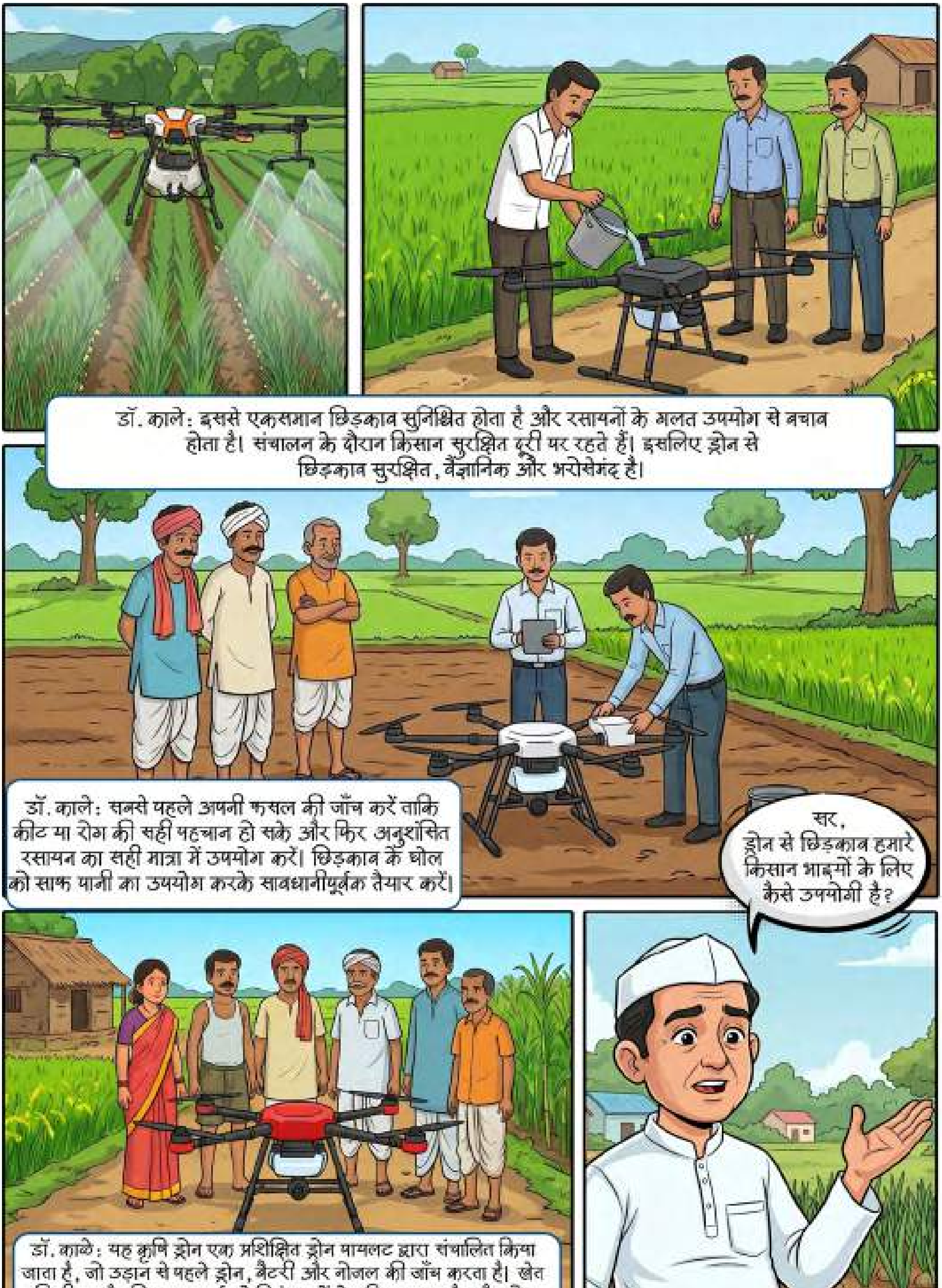
## कृषि ड्रोन


एक छोटे से गाँव में सूरज उगता है। दिल में उम्मीद लिए किसान अपने खेतों की ओर बढ़ते हैं। हर गाँव की तरह, यहाँ के किसान भी स्वस्थ फसल और अच्छी पैदावार का सपना देखते हैं।
नियमित छिड़काव करने के बावजूद भी कीट और रोग बढ़ते जा रहे हैं। मैं चिंतित हूँ — समय रहते अपनी फसल को कैसे बचाऊँ?
अरे, खेत के ऊपर वह क्या उड़ रहा है?
क्या वह ड्रोन है? शायद आखिरकार मदद आ ही गई है।

देखिए वहां! एक ड्रोन हमारे पड़ोसी के खेत में छिड़काव कर रहा है।
मैंने पहले कभी इस तरह से छिड़काव होते नहीं देखा है!
तो, क्या यही वह नई तकनीक है जिसके बारे में हर कोई बात कर रहा है?
डॉ. काले: किसानों को सुरक्षित और आधुनिक तकनीक उपलब्ध कराने के लिए, प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय वैज्ञानिक मार्गदर्शन के साथ किसानों का सहयोग करता है।
ड्रोन से छिड़काव फसलों की सुरक्षा के लिए एक सुरक्षित, तेज और वैज्ञानिक तरीका है। हमारा संस्थान किसानों के खेतों में इस तकनीक को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रहा है।



हमने 1250 एकड़ से अधिक क्षेत्र में ड्रोन से छिड़काव के प्रदर्शन किए है।
इन प्रदर्शनों के माध्यम से किसानों ने एकसमान छिड़काव, कम श्रम की आवश्यकता, कम रसायन उपयोग और बेहतर सुरक्षा का अनुभव किया है। यह तकनीक किसानों को समय पर और पूरे आत्मविश्वास के साथ अपनी फसलों पर छिड़काव करने में मदद करती है।
ये प्रदर्शन पुणे और अहिल्यानगर जिलों के कई गाँवों में आयोजित किए गए।
डॉ. काले: हाथ से छिड़काव बहुत मेहनत वाला काम है और रसायनों का किसानों के स्वास्थ्य पर असर पड़ता है।
डॉ. काले: यह ड्रोन एक प्रशिक्षित ड्रोन पायलट द्वारा संचालित किया जाता है। किसानों को इसे खुद उड़ाने की आवश्यकता नहीं होती है। छिड़काव करने वाला ड्रोन वैज्ञानिक सिफारिशों का पालन करते हुए संचालित किया जाता है।



डॉ. काले: इससे एकसमान छिड़काव सुनिश्चित होता है और रसायनों के गलत उपयोग से बचाव होता है। संचालन के दौरान किसान सुरक्षित दूरी पर रहते हैं। इसलिए ड्रोन से छिड़काव सुरक्षित, वैज्ञानिक और भरोसेमंद है।
डॉ. काले: सबसे पहले अपनी फसल की जाँच करें ताकि कीट या रोग की सही पहचान हो सके और फिर अनुशंसित रसायन का सही मात्रा में उपयोग करें। छिड़काव के घोल को साफ पानी का उपयोग करके सावधानीपूर्वक तैयार करें।
सर, ड्रोन से छिड़काव हमारे किसान भाइयों के लिए कैसे उपयोगी है?
डॉ. काले: यह कृषि ड्रोन एक प्रशिक्षित ड्रोन पायलट द्वारा संचालित किया जाता है, जो उड़ान से पहले ड्रोन, बैटरी और नोजल की जाँच करता है। खेत की सीमा और छिड़काव मार्ग को नियंत्रक में सेट किया जाता है, और ड्रोन सही ऊँचाई पर उड़ते हुए फसल पर एकसमान छिड़काव करता है।

ड्रोन से छिड़काव किसानों के लिए बहुत उपयोगी है। आइए ड्रोन से छिड़काव के कुछ लाभ देखते हैं।

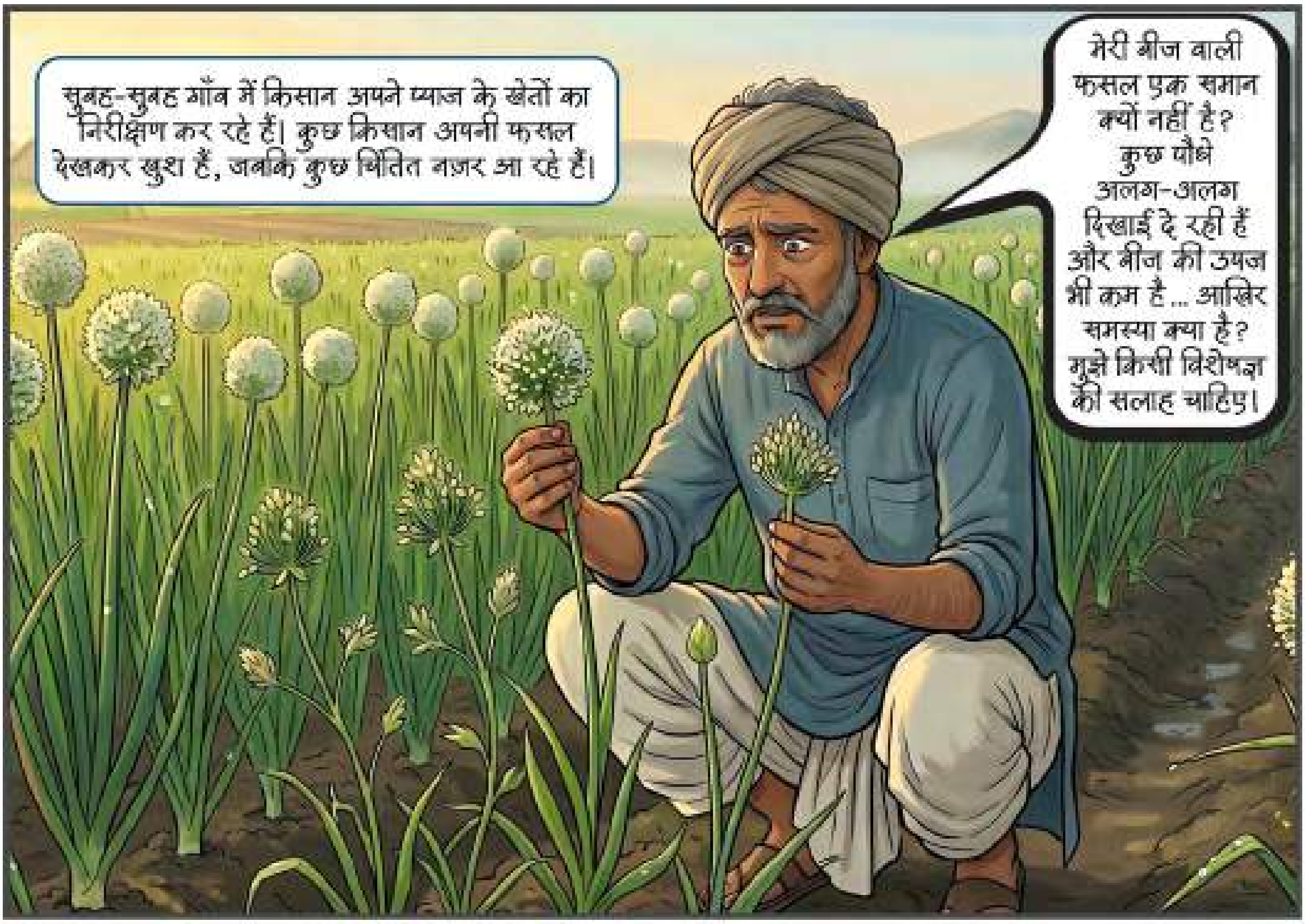
खेती में ड्रोन से छिड़काव के फायदे
किसान की सुरक्षा
समय की बचत
मजदूरी की जरूरत कम
एक समान छिड़काव
दवा की कम बर्बादी
पानी और रसायन की बचत
पहाड़ों और कठिन इलाकों में उपयोगी
कीट और बीमारियों की समय पर पहचान
सटीक और वैज्ञानिक जानकारी
पर्यावरण के अनुकूल
खर्च में बचत
उपज और गुणवत्ता में सुधार

हमारा संस्थान हमेशा आपके साथ है। हम आपको वैज्ञानिक मार्गदर्शन के साथ निरंतर सहयोग प्रदान करते रहेंगे।
धन्यवाद सर, ड्रोन से छिड़काव के बारे में इतनी स्पष्ट जानकारी देने के लिए। यह तकनीक वास्तव में हमारा समय और श्रम बचाने में बहुत मदद करेगी।

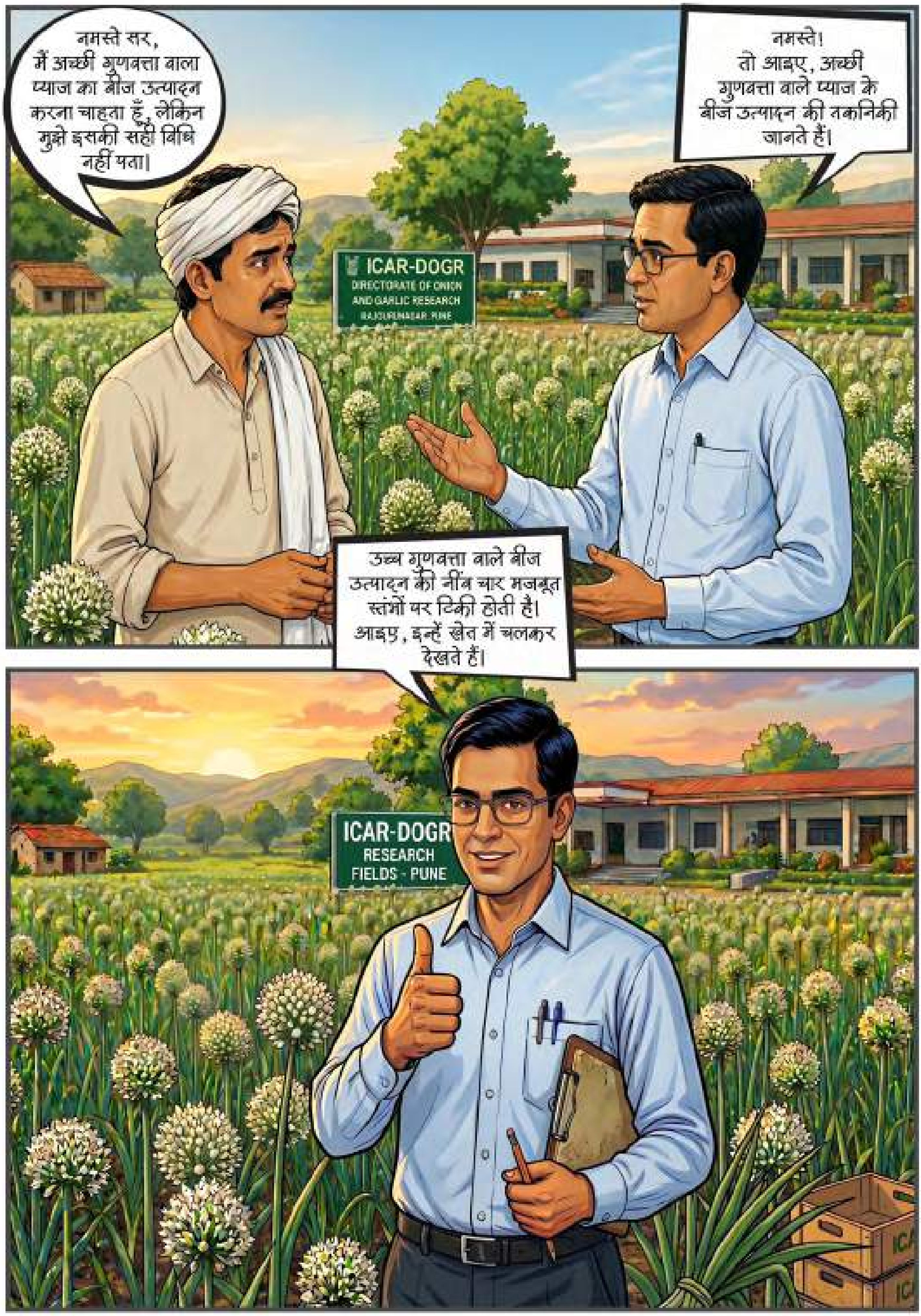
कहानी 13

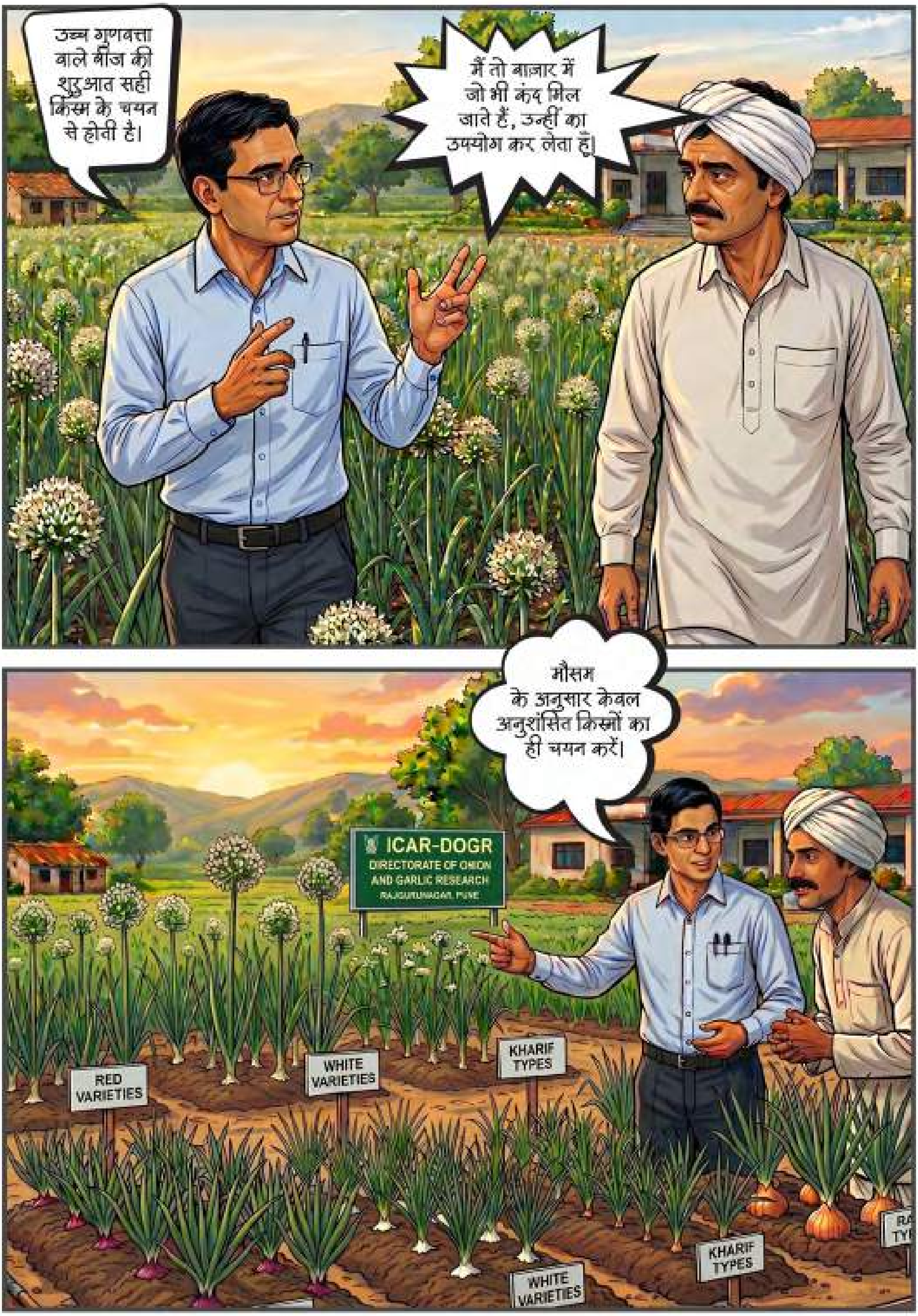
# गुणवत्ता बीजों की यात्रा

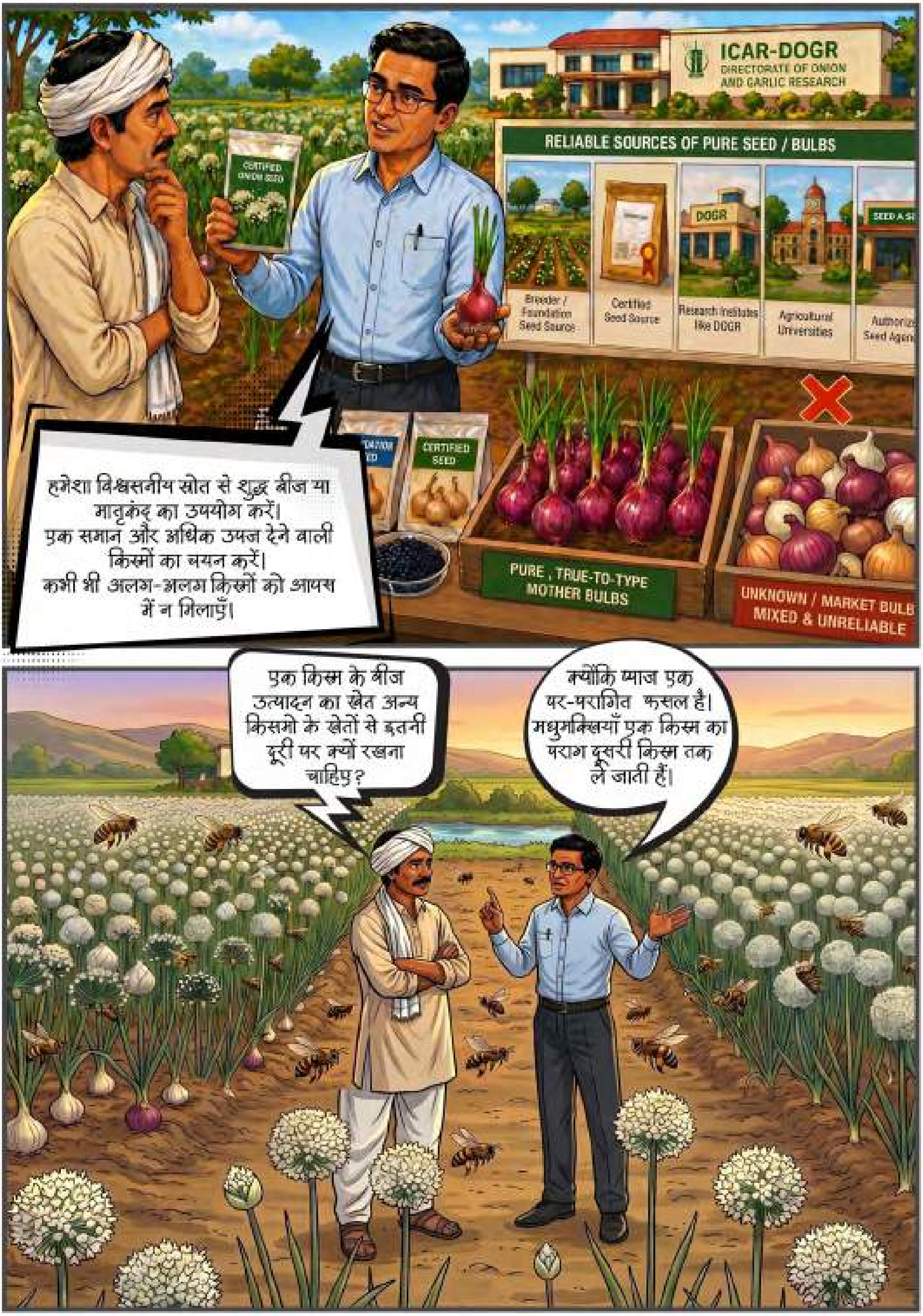
## प्याज़ बीज उत्पादन

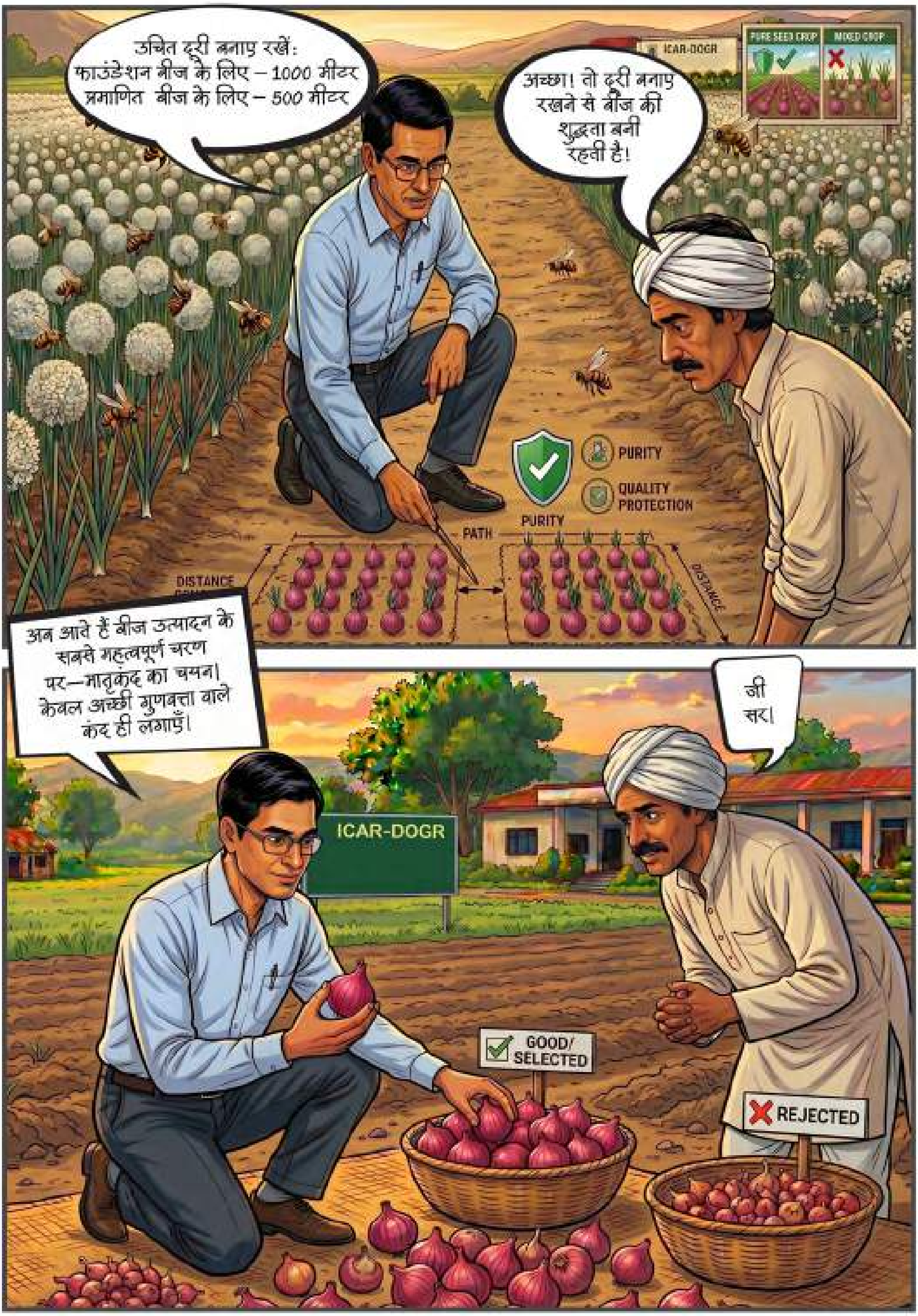

सुबह-सुबह गाँव में किसान अपने प्याज के खेतों का निरीक्षण कर रहे हैं। कुछ किसान अपनी फसल देखकर खुश हैं, जबकि कुछ चिंतित नज़र आ रहे हैं।
मेरी बीज वाली फसल एक समान क्यों नहीं है? कुछ पौधे अलग-अलग दिखाई दे रही हैं और बीज की उपज भी कम है... आखिर समस्या क्या है? मुझे किसी विशेषज्ञ की सलाह चाहिए।

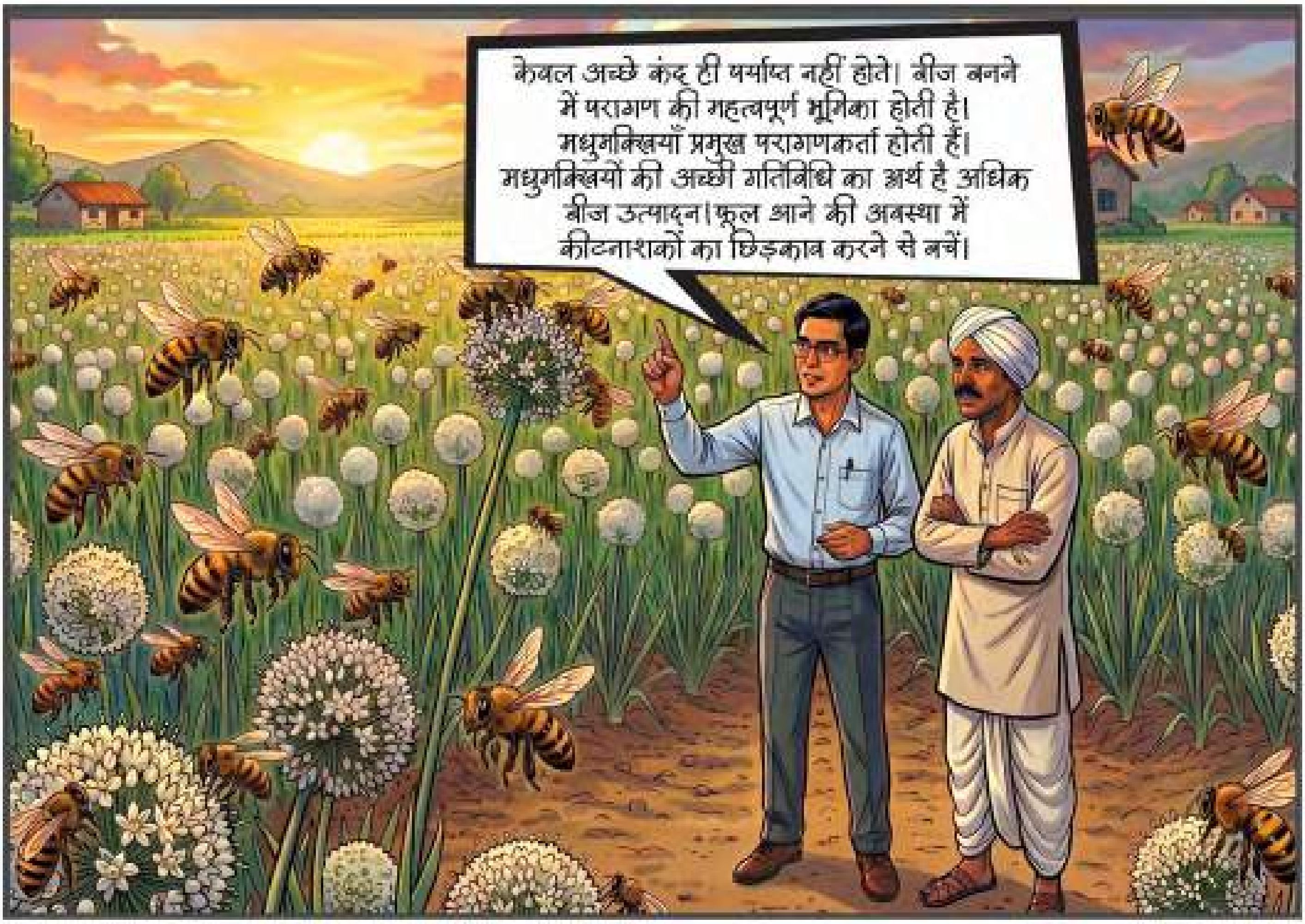
रामभाऊ डॉ. काले से मिलने के लिए प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय पहुँचते हैं।
DIRECTORATE OF ONION & GARLIC RESEARCH RAJGURUNAGAR


नमस्ते सर, मैं अच्छी गुणवत्ता वाला प्याज का बीज उत्पादन करना चाहता हूँ, लेकिन मुझे इसकी सही विधि नहीं पता।
नमस्ते! तो आइए, अच्छी गुणवत्ता वाले प्याज के बीज उत्पादन की तकनीकी जानते हैं।
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION AND GARLIC RESEARCH
उच्च गुणवत्ता वाले बीज उत्पादन की नींव चार मजबूत स्तंभों पर टिकी होती है। आइए, इन्हें खेत में चलकर देखते हैं।
ICAR-DOGR
RESEARCH FIELDS - PUNE

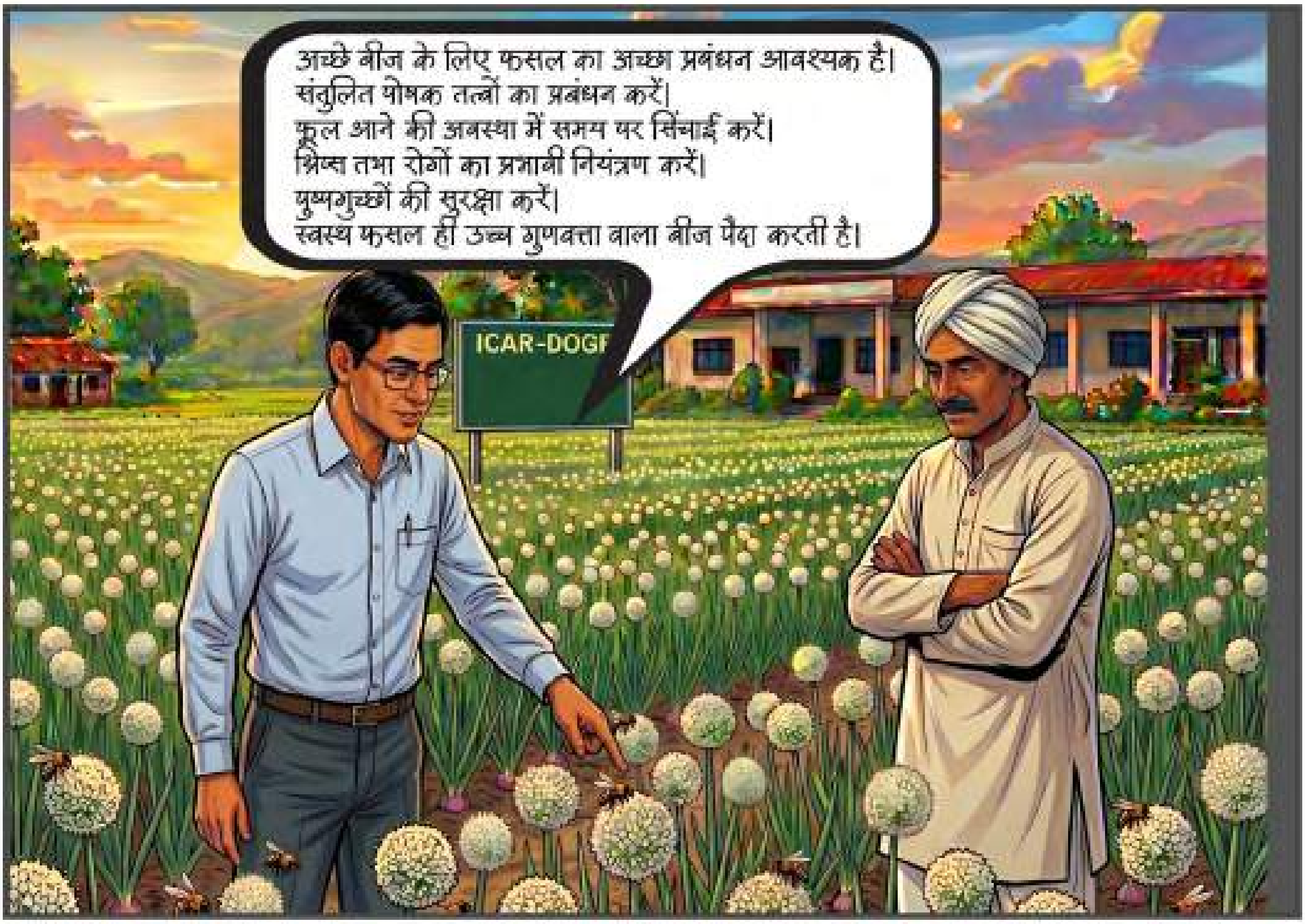

उच्च गुणवत्ता वाले बीज की शुरुआत सही किस्म के चयन से होती है।
मैं तो बाजार में जो भी कंद मिल जाते हैं, उन्हीं का उपयोग कर लेता हूँ।
मौसम के अनुसार केवल अनुशंसित किस्मों का ही चयन करें।
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION AND GARLIC RESEARCH
RAJGURUNAGAR, PUNE
RED VARIETIES
WHITE VARIETIES
KHARIF TYPES
KHARIF TYPES
WHITE VARIETIES


ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION AND GARLIC RESEARCH
CERTIFIED ONION SEED
RELIABLE SOURCES OF PURE SEED / BULBS
Breeder / Foundation Seed Source
Certified Seed Source
DOGR
Research Institutes like DOGR
Agricultural Universities
हमेशा विश्वसनीय स्रोत से शुद्ध बीज या मातृकंद का उपयोग करें।
एक समान और अधिक उपज देने वाली किस्मों का चयन करें।
कभी भी अलग-अलग किस्मों को आपस में न मिलाएँ।
CERTIFIED SEED
PURE , TRUE-TO-TYPE MOTHER BULBS
UNKNOWN / MARKET BULB MIXED & UNRELIABLE
एक किस्म के बीज उत्पादन का खेत अन्य किसमो के खेतों से इतनी दूरी पर क्यों रखना चाहिए?
क्योंकि प्याज एक पर-परागित फसल है। मधुमक्खियाँ एक किस्म का पराग दूसरी किस्म तक ले जाती हैं।

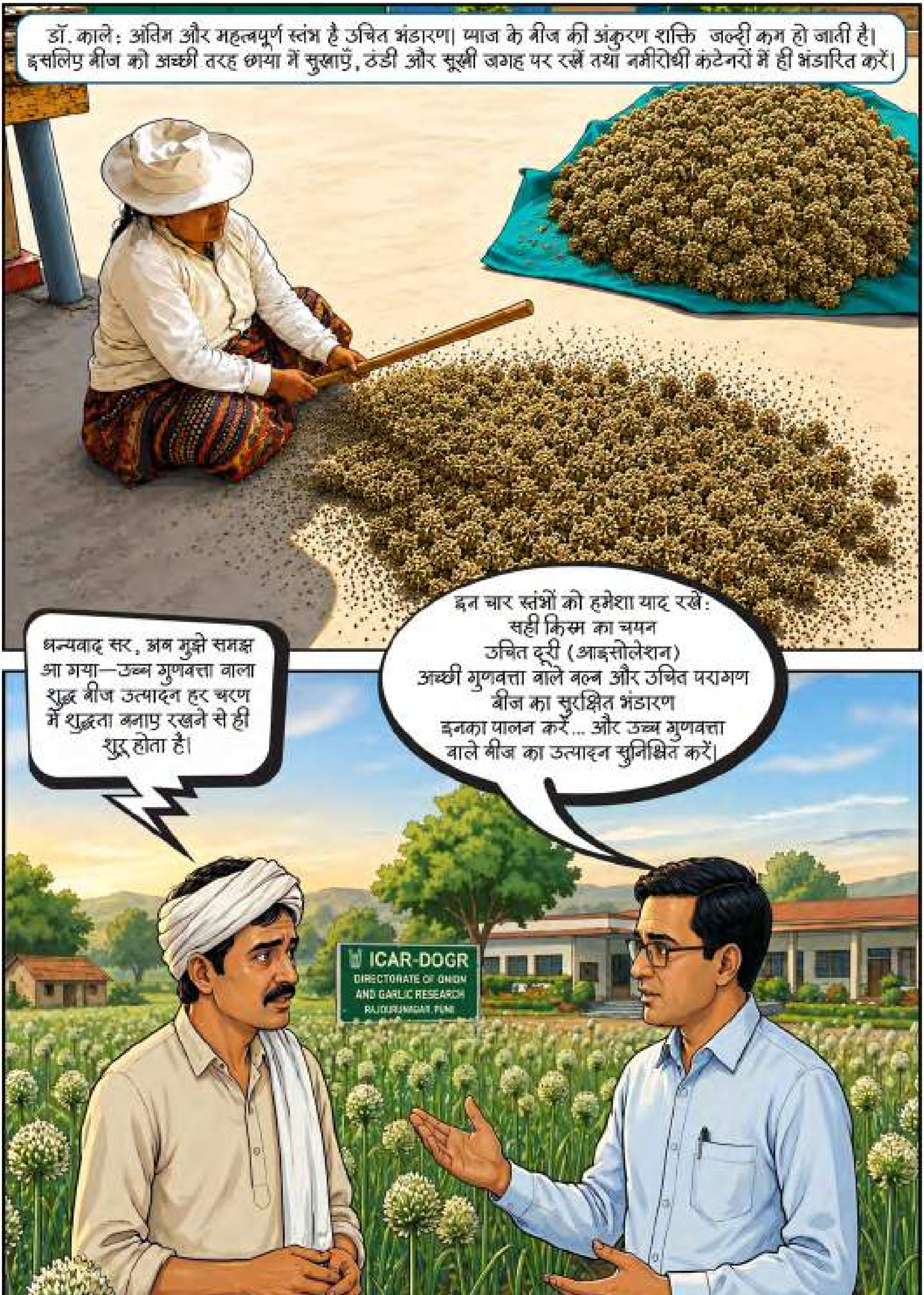

उचित दूरी बनाए रखें:
फाउंडेशन बीज के लिए – 1000 मीटर
प्रमाणित बीज के लिए – 500 मीटर
अच्छा! तो दूरी बनाए रखने से बीज की शुद्धता बनी रहती है!
ICAR-DOGR
PURE SEED CROP
MIXED CROP
PURITY
QUALITY PROTECTION
PURITY
PATH
DISTANCE
DISTANCE
अब आते हैं बीज उत्पादन के सबसे महत्वपूर्ण चरण पर—मातृकंद का चयन। केवल अच्छी गुणवत्ता वाले कंद ही लगाएँ।
जी सर।
ICAR-DOGR
GOOD/ SELECTED
REJECTED


केवल अच्छे कंद ही पर्याप्त नहीं होते। बीज बनने में परागण की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। मधुमक्खियाँ प्रमुख परागणकर्ता होती हैं। मधुमक्खियों की अच्छी गतिविधि का अर्थ है अधिक बीज उत्पादन। फूल आने की अवस्था में कीटनाशकों का छिड़काव करने से बचें।

डॉ. काले: एक महत्वपूर्ण कार्य 'रोगिंग' है—बीज की शुद्धता बनाए रखने के लिए खेत से समय-समय पर भिन्न प्रकार, रोगग्रस्त तथा असामान्य पौधों को निकालते रहें।


अच्छे बीज के लिए फसल का अच्छा प्रबंधन आवश्यक है।
संतुलित पोषक तत्वों का प्रबंधन करें।
फूल आने की अवस्था में समय पर सिंचाई करें।
थ्रिप्स तथा रोगों का प्रभावी नियंत्रण करें।
पुष्पगुच्छों की सुरक्षा करें।
स्वस्थ फसल ही उच्च गुणवत्ता वाला बीज पैदा करती है।
ICAR-DOGR

डॉ. काले: जब पुष्प भूरे रंग के हो जाएँ और उनमें काले बीज दिखाई देने लगें, तभी कटाई करें।
किसान: अगर कटाई देर से की जाए तो क्या होगा?
डॉ. काले: देर से कटाई करने पर बीज झड़ जाते हैं और उत्पादन में नुकसान होता है।


डॉ. काले: अंतिम और महत्वपूर्ण स्तंभ है उचित भंडारण। प्याज के बीज की अंकुरण शक्ति जल्दी कम हो जाती है। इसलिए बीज को अच्छी तरह छाया में सुखाएँ, ठंडी और सूखी जगह पर रखें तथा नमीरोधी कंटेनरों में ही भंडारित करें।
इन चार स्तंभों को हमेशा याद रखें:
सही किस्म का चयन
उचित दूरी (आइसोलेशन)
अच्छी गुणवत्ता वाले बल्ब और उचित परागण
बीज का सुरक्षित भंडारण
इनका पालन करें... और उच्च गुणवत्ता वाले बीज का उत्पादन सुनिश्चित करें।
धन्यवाद सर, अब मुझे समझ आ गया—उच्च गुणवत्ता वाला शुद्ध बीज उत्पादन हर चरण में शुद्धता बनाए रखने से ही शुरू होता है।
ICAR-DOGR
DIRECTORATE OF ONION
AND GARLIC RESEARCH

ICAR-Directorate of Onion and Garlic Research, Pune
भा.कृ.अनु.प. - प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय , पुणे