



収穫期のトマト



収穫されたミニトマト



収穫されたトマト

第1ステージのトマトは、2021年3月17日時点で収穫が続いている。第2ステージのトマトは2021年2月後半から収穫を開始し、3月に入り収穫が本格化している。詳細な圃場の管理履歴については、別添3を参照のこと。また、プロジェクト管理者からの簡易な栽培指導のポイントについては、別添4を参照のこと。

## (2) キュウリ

キュウリは、外部の育苗施設に育苗を外注したが、苗の徒長が著しく、移植後も生育不良が顕著となったため、定植苗を圃場から取り除き、全て直播に変更した。直播後は大きな問題もなく順調に生育し、播種から約50日後に収穫を開始した。昨年もキュウリの栽培を行ったが、それと比較して非常に順調に栽培できたと、現地からはフィードバックを得ている。ただし、2021年3月に入ってから枯死する株が増えてきているとの報告を受けており、その対応策として薬剤散布と追肥を指示し、作物の状態を観察中である。詳細については、表12を参照のこと。

表12：キュウリの栽培状況と成果・課題

| 栽培状況と成果・課題 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 播種・育苗      | <ul style="list-style-type: none"> <li>計3品種の栽培を実施。</li> <li>キュウリの種子を日本から輸出したが、インドでの新型コロナウイルス感染拡大の影響から、通関手続きが進まず、グジャラート州への到着が遅れた。このため、Japan Vegetable Seeds Co., Ltd. がインド国内に保管していた種を活用し、栽培を開始した。</li> <li>Japan Vegetable Seeds Co., Ltd. がインド国内で保管していた種子に関しては、育苗を民間業者に委託した。播種日は2020年10月19日。セルトレイでの育苗中に著しい徒長を確認、播種後12日で鉢上げ後も徒長は改善しなかった。播種後23日で定植したが、その後も生育障害が著しく、栽培を中止。全ての苗を抜き取り処分した。</li> <li>民間業者による育苗の失敗から、インド国内で保管していた残りの種子で、2020年11月12日に直播を実施した。1株2粒播きで、本葉が数枚出たところで間引きを行った。</li> <li>日本からの種子が現地に到着後、2020年12月1日に第2回の直播を実施し、点滴灌漑区の施設設置後、2020年12月7日に第3回の直播を実施した。</li> </ul> |
| 施肥管理       | <ul style="list-style-type: none"> <li>現地で入手可能な化成肥料を確認の上、施肥デザインを設定。1ヘクタールあたりの施肥量は以下のとおり。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 栽培状況と成果・課題 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |             |            |     |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|-----|-----|
|            | (1ヘクタール当たり)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 肥料             | 施肥量<br>(kg) | 要素ベース (kg) |     |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |             | 窒素         | リン酸 | カリ  |
|            | 基肥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NPK (12-32-16) | 850         | 102        | 272 | 136 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 硫安 (20.5-0-0)  | 200         | 41         | 0   | 0   |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 塩化カリ (0-0-60)  | 60          | 0          | 0   | 36  |
|            | 追肥 (収穫前)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 硫安 (20.5-0-0)  | 200         | 41         | 0   | 0   |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 塩化カリ (0-0-60)  | 60          | 0          | 0   | 36  |
|            | 追肥 (前回の追肥から<br>20日ごとに)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 硫安 (20.5-0-0)  | 200         | 41         | 0   | 0   |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 塩化カリ (0-0-60)  | 60          | 0          | 0   | 36  |
|            | <ul style="list-style-type: none"><li>本格的に収穫が開始された2021年1月中旬頃より、曲がったキュウリが多くなったため、追肥の間隔を15日程度に短縮するように指示した。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |             |            |     |     |
| 栽培管理       | <ul style="list-style-type: none"><li>当初、畝間100cm、株間40cmでの栽培を提案したが、現地での畝立て機の幅が90cmであったため、畝間90cm、株間40cmで栽培を実施した。</li><li>灌漑については、移植・播種後は手灌水で行い、活着後は畝間灌漑を行った。</li><li>土壌や植物の様子を見ながら、灌水のタイミングを判断した。</li><li>整枝については、株元から5節まで小づると花蕾を摘除した。6節目以降、親蔓から出てくる子蔓は1節目を残して2節目で摘心し、親蔓は人の背くらいになったら摘心するよう指示した。</li><li>播種後、50日で収穫を開始し、2021年1月上旬から最初に播種した地区の収穫が本格的に始まった。</li><li>2021年1月中旬頃から曲がったキュウリが多くなったため、灌漑頻度を上げるとともに、追肥の間隔を短めにして、果実に十分に水・栄養分が行くように配慮した。</li><li>2021年3月上旬、現地から点滴灌漑区の株の多くに、葉の黄化が確認されたとの報告があった。原因は病虫害ではなく、気温の急激な上昇によるものとのこと。ただし、点滴灌漑区を中心にこの症状がみられていることから、原因の一つとして灌漑水が十分でなかったことが推察される。現地からの報告では、畝間灌漑区においても全体の約10%程度の株に、気温上昇による葉の黄化が確認されたとのこと。</li><li>その後送付された圃場写真から、モザイク病かハダニの害を想定し、薬剤の散布を指示し、経過を観察した。</li><li>薬剤散布後は、葉の黄変株は拡大しておらず、継続して状況を観察中となっている。</li></ul> |                |             |            |     |     |
| 病虫害防除      | <ul style="list-style-type: none"><li>多くの株でハモグリバエの食害が見られたが、農薬散布による初期防除に努めた結果、拡大を防止することができた。</li><li>数株で、葉が褐変したため、褐斑病やべと病の可能性を疑ったが、予防的な農薬散布により防除できた。</li><li>2021年3月に入って、作物の勢いが急激に落ち、葉が黄変する株が増えたとの連絡があり、モザイク病かハダニの害を疑い、薬剤散布を指示した。2021年3月17日時点で、経過観察中となっている。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |            |     |     |



民間育苗施設で育苗された徒長苗



直播で出芽したキュウリ



点滴灌漑区のキュウリ



追肥の施用



ハモグリバエの被害



収穫期のキュウリ



収穫前のキュウリ



大きく湾曲したキュウリ



収穫されたキュウリ

2021年3月17日時点で、キュウリの収穫は継続されている。ただし、3月に入ってから一部葉が黄化する株が出てきているため、引き続き経過をモニターしながら適時に対応策を指示していく必要がある。詳細な圃場の管理履歴については、別添3を参照のこと。また、プロジェクト管理者からの簡易な栽培指導のポイントについては、別添4を参照のこと。

### (3) キャベツ

キャベツは種子の到着が遅れたのに加え、初回の育苗がうまく行かなかったため、一度苗をすべて処分し、2回目の育苗を行ったことから、定植のタイミングは非常に遅くなった。このため、本事業内での生育管理は途中までとなり、収穫までフォローすることができなかった。詳細については、下表を参照のこと。

表 13：キャベツの栽培状況と成果・課題

| 栽培状況と成果・課題 |                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 播種・育苗      | <ul style="list-style-type: none"> <li>計3品種の栽培を実施。</li> <li>キャベツの種を日本から輸出したが、インドでの新型コロナウイルス感染拡大の影響</li> </ul> |