

こまつなの生理生態と栽培

全農 耕種総合対策部 東日本TAC・生産対策室 主席技術主管 山崎晴民

こまつなは、はくさい、タアサイと同様、アブラナ科野菜のツケナのひとつである。

ツケナの起原であるアブラナ科の野生種 *Brassica rapa* L. (*B. campestris* L.) は、地中海地域、中央アジアから北欧までの広い範囲に野生している。この野生種の出産は地中海地域で、近東および中央アジアを経て東方に伝わり、中国で野菜として発達した。そのため、ツケナの出産地は中国ともいわれている。ツケナは、極めて多くの種類があり、そのひとつであるこまつな *Brassica rapa* var. *perviridis* は、かぶと同属で、江戸の西部、葛西や小松川（今の東京都江戸川区周辺：こまつなの名称の由来）あたりで栽培され、現在も、主に関東圏で作付けが盛んである（青葉：日本の野菜文化史事典）。

こまつなの生理生態

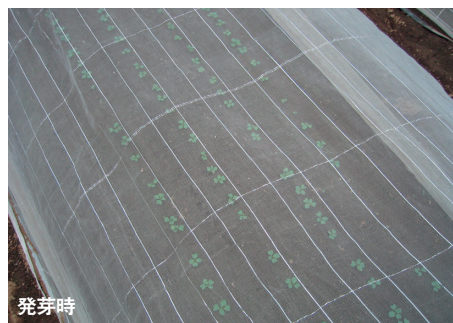
生育特性としては、生育速度が速く、春や秋には播種後、約30～40日で収穫される。

発芽適温は20～25℃、生育適温は15～25℃で、0℃前後でも枯死せず、低温（5℃以下）でもある程度生育できる。高温にも比較的強いが、30℃以上では生育が停滞するとともに、病害の増加が懸念される。

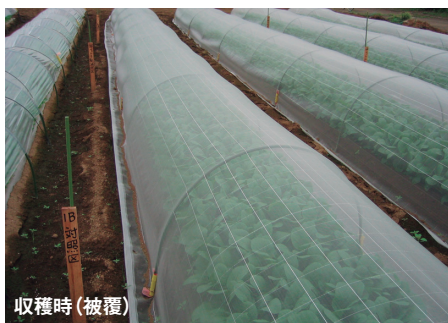
光との関係では、やや長日性であるが、日長にあまり影響を受けず、発芽した後に13℃以下の低温になると、花芽形成が促進されやすい（抽だいしやすい）。日照不足により葉が軟弱・徒長しやすく、強光で生育促進され、葉の色が濃くなる。

土壌条件については、適湿を好み、乾燥により生育不良や品質が低下し、過湿では根腐れすることがある。根は浅いため、水分管理が重要であり、適正pHは5.5～6.5である。

養分吸収特性としては、窒素要求量が多く、不足すると、葉色が淡くなり、生育が遅れる。窒素過多により軟弱徒長になりやすく、作物体中の硝酸イオン（塩）の蓄積もみられる。カリウム・カルシウムも重要で、生育期



発芽時



収穫時（被覆）



収穫時（被覆除去）

写真1 こまつなの露地栽培



写真2 キスジノミハムシによる根（右）と葉（左）の被害



間が短いため、短期間で養分が吸収される。

生理障害としては、カリウム欠乏による下葉の周縁部の枯死斑やマグネシウム欠乏による葉脈間の黄化、カルシウム欠乏による上位葉の芯枯れがみられる。これらは土壤中の塩基のアンバランスでも発生する。

こまつなの栽培

出荷量では、茨城県26,300 t、埼玉県11,200 t、福岡県11,100 t、東京都7,590 t、神奈川県6,420 t、群馬県5,760 t（農林水産省「野菜生産出荷統計」令和5年産）が上位を占めている。

市場では、通年流通しているが、露地は春と秋が旬で、施設は周年出荷されている。100品種ほどが栽培され、生食しやすい品種、アクの少ない品種など、用途に応じた多様な種類がある。

露地では、キスジノミハムシなどの害虫被害を防ぐために、防虫ネットで被覆した栽培が多くみられる（写真1）。キスジノミハムシによる根と葉の被害は写真2のとおりで、防虫ネット被覆の有無による葉の被害状況の違いは写真3のとおりである。

また、施設では、パイプハウス（写真4）、大型ハウスで周年栽培が行われている。



写真3 防虫ネット被覆の有(左)無(右)による被害状況の違い



写真4 パイプハウスでのこまつな栽培

表1 こまつな生産主要都県の施肥基準(kg/10 a)

作型・栽培条件			窒素	リン酸	カリ
茨城			12	12	12
群馬	露地	春まき	15	20	15
埼玉	ハウス	春秋冬まき	12	12	12
		夏まき	8	8	8
		黒ボク土	14	16	12
	露地	低地土	14	12	12
東京	施設	黒ボク土	7	7	5
		低地土	7	5	5
		春夏まき	15	10	15
	露地	秋まき	17	10	17
神奈川	雨よけ	春、夏、秋出	10	6	9
		冬出	12	8	11

都道府県施肥基準：農林水産省などより作成

こまつなの主要な生産都県における施肥基準は、作型や栽培条件などで異なるが、露地では、窒素10～17、リン酸6～20、カリで9～17 (kg/10 a)、施設では窒素7～12、リン酸5～12、カリ5～12 (kg/10 a) となっている（表1）。

施肥(硝酸イオン低減)技術

こまつななどの葉菜類は、栄養価が高い一方で、硝酸イオンを体内に蓄積しやすい作物である。硝酸イオンは、人体への影響について議論があるものの、効率的な施肥のためにも作物中含量を低減する技術が検討されている。そこで、硝酸イオン含量の低減をめざした報告の一部を紹介する。

こまつなの硝酸イオン含量は季節変動がみられ、夏～秋は高く、冬は低い傾向がみられた。硝酸イオン含量に影響する要因として、土壌の硝酸態窒素が多いほど作物の硝酸イオン含量も増加し、また窒素施肥量が増えるほど硝酸含量は増加したが、一定量以上では収量の増加はみられなかった。肥料の種類として、被覆肥料・有機肥料の使用で低減する傾向があった。低減技術として、診断施肥（施肥量＝施肥基準量－土壌中の無機態窒素量）により、施肥窒素量を低減し、収量をほぼ維持することができた（山崎2005、杉沼ら2007、加藤ら2013）。

以上のように、土壌中の窒素含量を考慮して施肥を行うことにより、収量を低下させず、硝酸イオン含量を下げる効率的な施肥が可能である。



こまつなは、カルシウムやビタミンなどの栄養価が高く、家庭でも調理に使われることが多い野菜である。また、家庭菜園でもつくりやすく、生産現場では都市近郊野菜として作付けされている。今後も需要に応じて生産が続くことが期待される。