

栽 植 密 度 に 対 す る ナ タ ネ の 生 育 反 応

遠 藤 武 男 ・ 金 子 一 郎 ・ 柴 田 悖 次 ・ 菅 原 剛

(東 北 農 業 試 験 場)

Growth Responses of Rape Plant to Planting Rates

Takeo ENDO, Ichiro KANEKO, Mototsugu SHIBATA and Satoshi SUGAWARA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

ナタネの作付面積の拡大を阻害している要因の一つに収穫の機械化が困難なことがあげられる。すなわち現在北東北に栽培されているナタネは、その形態的特性から、中・小型のコンバインやバインダーによる収穫が難しい。このようなことから機械収穫に適するナタネの特性について栽植密度の面から検討した。ここでは地上部の生育について報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試材料

早生で草丈が低く、草型Ⅰ型に属する東北68号と、晩生で草丈が高く、Ⅳ型に属するトワダナタネを供試した。

(2) 耕種概要

栽植密度は、1㎡当たり0.25本から8192本まで等比級数的に16段階の区を設け、1977年9月21～24日に1区4～100㎡、3区制で播種した。なお栽植密度が1㎡当たり32本以上の区は1粒播きとしたが、16本以下の疎植区は数粒の摘播を行い、発芽後に間引いて1本立てとした。肥料はa当たり、堆肥120kg、苦土石灰9.5kg、化成肥料(8-8-6)10kgを施用した。

3. 試 験 結 果

発芽率は100%に近く、試験区の間にはほとんど差がみられなかった。越冬前の草丈は、1㎡当たり128本以上の密植区で高く、特に512本以上の密植区では茎がモヤシ状に徒長し、越冬後の枯死株が多くなった。

越冬株歩合は図1に示すように、トワダナタネでは128本までの密度までは高く、区間の差はみられなかったが、512本では43%に低下し、東北68号では32本以上の密植から越冬株歩合が若干低くなり、256本で44%となり、更に栽植密度を増すと両品種とも著しく低下した。なお512本以上の密植区は、越冬前にモヤシ状の生育で茎が軟弱なうえに、積雪の影響もあって、地上を数cmぐらい一旦横にはってから、直角に上方に伸長することが観察された。

抽苔期、開花期は、各区間で大きい差はみられなかった。4本以下の疎植区は分枝が多く、おそくまで遅発分枝が開花し、落花終は著しくおくれた。成熟期は、トワダナタネでは4本以下の疎植区で1週間程度のおくれとなったが、

東北68号は区間の差が少なく、4本以下の疎植区でも2～3日のおくれに過ぎなかった。

成熟前の草丈は、1㎡当たり2本までの疎植区で低く、トワダナタネでは4～256本まで高く、更に密植になると低下した。東北68号では4～16本まで高く、更に密度が増すと徐々に低下し、256本以上では差がみられない(図2)。

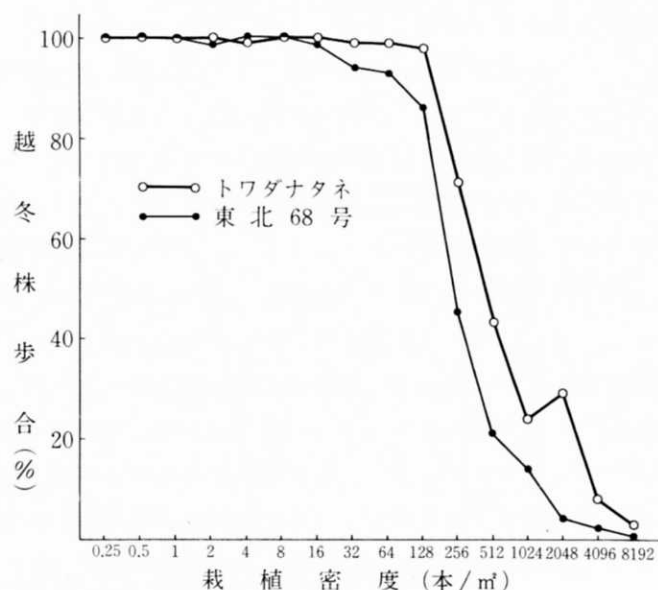


図1 栽植密度と越冬株歩合

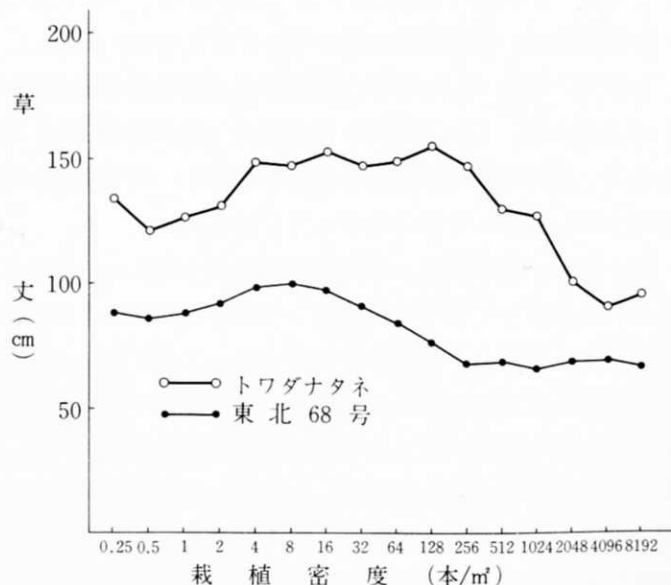


図2 栽植密度と成熟期の草丈

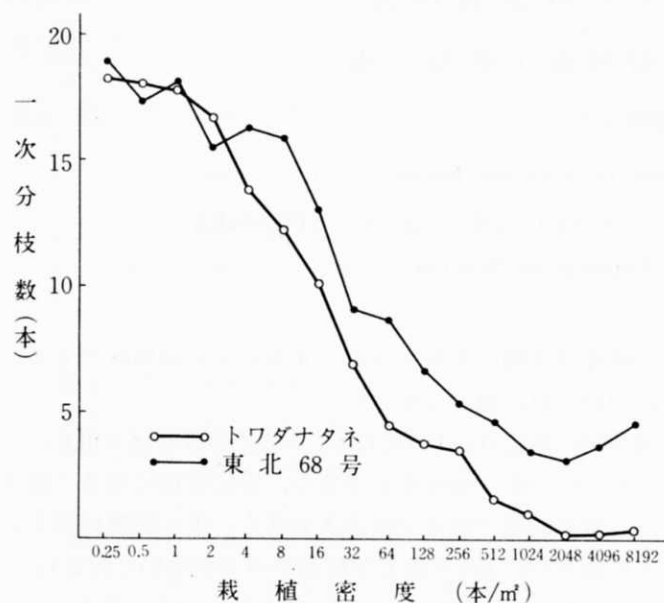


図3 栽植密度と一次分枝数

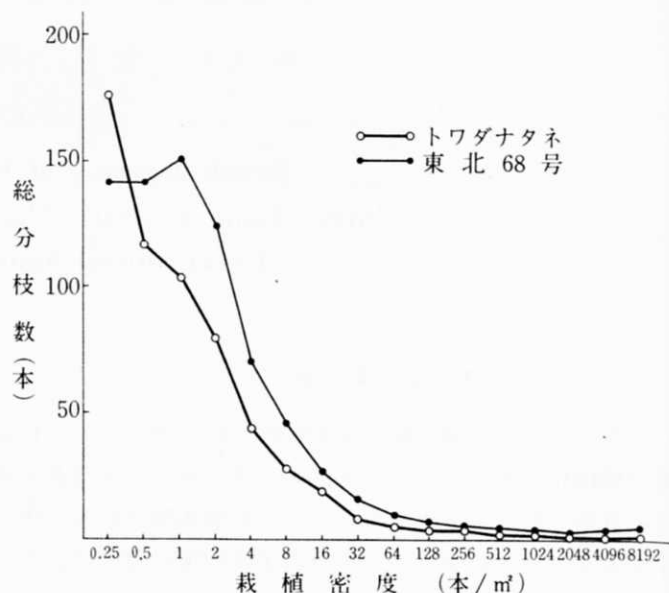


図4 栽植密度と総分枝数

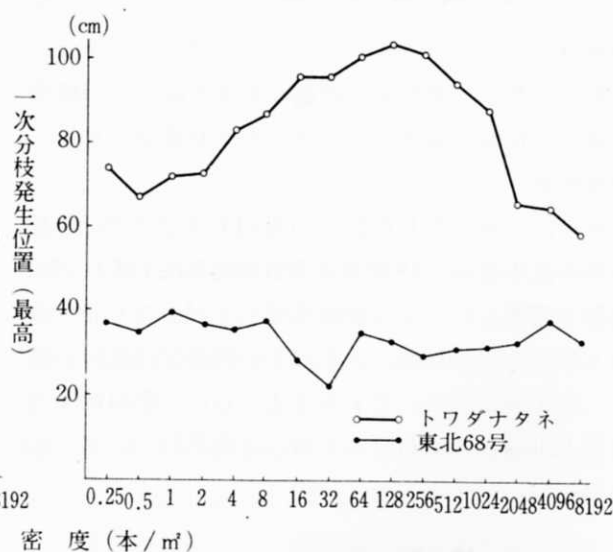
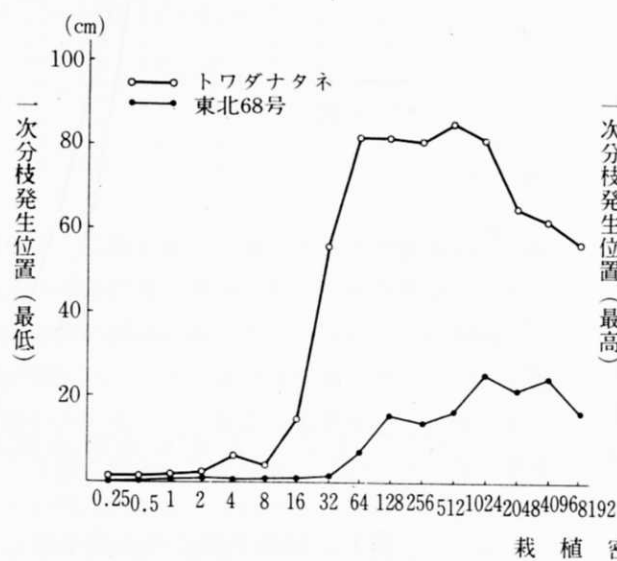


図5 栽植密度と一次分枝発生位置

一次分枝は、栽植密度の高いほど少なくなった(図3)。

1 m^2 当たり32~64本以下の疎植では二次分枝、8本以下では三次分枝、1~2本以下では四次分枝が発生した。その結果、総分枝数は疎植区では極めて多く、栽植密度が高くなるにしたがって少なくなった(図4)。

最下位の一次分枝は、疎植では地際から発生し、密植になるにしたがって発生位置は高くなり、トワダナタネでは64~1024本で高く、80cm内外であった。これに対し東北68号では32本までは地際より発生し、密度を増すにしたがい徐々に上昇したが、最大でも25cmの高さに過ぎなかった。また最高位分枝の発生位置は、トワダナタネでは疎植、密植で低く、16~256本で高く1m内外であった。東北68号では区間の差が小さく、ほぼ30~40cmの範囲にあった(図5)。

4. 摘 要

ナタネ東北68号とトワダナタネを供試し、1977年に1 m^2 当たり0.25本から等比級数的に8192本の密度で播種し、栽植密度に対するナタネの地上部の生育反応を検討した。その結果、

- (1) 越冬株歩合は、256本以上の密度になると著しく低下した。
- (2) 一次分枝数並びに総分枝数は、密植になるにつれて少なくなった。
- (3) 最下位の一次分枝は、疎植では地際から発生し、密度を増すにつれて発生位置は高くなり、トワダナタネでは64~1024本の密度で80cm内外であった。東北68号は密度を増すにつれて徐々に上昇したが、25cmの高さに過ぎなかった。