

試験研究成果普及情報

| 部門 | 麦及び雑穀 | 対象 | 普及 |
|---|---------------|---------------------------|----|
| 課題名：「おおまさりネオ」の収量を高めるための栽培方法 | | | |
| 〔要約〕「おおまさりネオ」は開花期後 20 日以降の灌水により製品率及び製品重は増加する。慣行より広い株間で栽培すると、干ばつ時には、製品率は低下する。生分解マルチの使用は、マルチ除去作業を省略でき、慣行のポリマルチ栽培と同程度の収量を得られる。 | | | |
| キーワード 落花生、おおまさりネオ、灌水、ゆで豆製品率、空莢 | | | |
| 実施機関名 | 主 査 | 農林総合研究センター 落花生研究室 | |
| | 協力機関 | 農林総合研究センター 流通加工研究室、担い手支援課 | |
| 実施期間 | 2022年度～2024年度 | | |

〔目的及び背景〕

「おおまさりネオ」は極大粒のゆで豆用品種であるが、生産現場では従来の「おおまさり」と比べて株がコンパクトで病気にも強く、栽培がしやすいものの、子実の肥大不良が生じやすいとされており、高品質な莢実を安定的に出荷できる栽培方法が求められている。そこで、「おおまさりネオ」の子実肥大を促進し、収量を向上させる栽培方法を明らかにする。

〔成果内容〕

- 「おおまさりネオ」は開花期後 30 日から 50 日に干ばつに遭遇すると、子実の充実度を表す指標である稔実率が低下し、上実重は減少する（表 1）。
- 無灌水で栽培した場合、令和 5 年のように、開花期後 20 日以降の降水量が少ないと、「おおまさりネオ」の収量、稔実率及び製品率は「おおまさり」より劣る。一方、開花期後 20 日以降の灌水により、稔実率及び製品率共に増加し、「おおまさり」と同程度となる（表 2、表 3、図 1）。
- 7 月から 8 月にかけて 1 か月以上降水量が少なかった令和 5 年のような気象条件において、株間を慣行の 30cm よりも広い 40cm とすると、総分枝数は増加し、株当たりの莢実重は増加する。一方、干ばつ時には子実の充実が劣り、製品率は低下するため、作付け時の株間は 30cm を基本とする（表 4）。
- 令和 4 年及び令和 5 年の気象条件において短期分解タイプの生分解マルチ（イモイモマルチ、みかど化工株式会社）を使用した場合、製品率及び収量は慣行のポリマルチ栽培と差は見られない（表 5、表 6）。また、マルチ除去作業を省略でき、収穫時における莢へのマルチの付着等も無く、脱莢等の作業に対する影響は無い。

〔留意事項〕

[普及対象地域]

県内全域の落花生生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 干ばつ時期が「おおまさりネオ」の収量に及ぼす影響（令和6年、ポット試験）

| 試験区 | 灌水時期 | | | | | | 莢実重 (g/株) | 上莢重 (g/株) | 子実重 (g/株) | 上実重 (g/株) | 稔実率 (%) |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | 0日 | 10日 | 20日 | 30日 | 40日 | 50日 | | | | | |
| 開花期、開花期後10日無灌水 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | 40.4 a | 33.7 a | 24.8 ab | 14.9 a | 30.8 a |
| 開花期後10日、20日無灌水 | ○ | × | × | ○ | ○ | ○ | 44.6 a | 29.8 ab | 23.8 ab | 10.4 a | 19.4 ab |
| 開花期後30日、40日無灌水 | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ | 40.5 a | 13.8 b | 16.4 b | 1.7 b | 3.5 c |
| 開花期後40日、50日無灌水 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | 38.6 a | 15.0 b | 19.9 b | 1.2 b | 0.1 c |
| 対照区（開花期～開花期後50日灌水） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 48.1 a | 34.5 a | 31.3 a | 11.5 a | 18.9 b |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、1/2000a ワグネルポット、6月14日播種、1本立ち、10月28日収穫
 2) 試験区：1区1株、3反復
 3) 対照区は開花期以降、10日毎に灌水処理を行った。他の試験区は、10日毎に灌水処理を行い、試験区に記載の時期は灌水を行わなかった。灌水処理は、プラスチック製のトロ船に水深15cmとなるよう水を張り、一晚浸水処理することで行った。
 4) 表中の灌水時期は開花期後日数を表し、灌水した試験区には○を、行わなかった試験区には×を付した
 5) 収量は乾燥莢実を調査、上実は0.9g以上の子実
 6) 上実歩合は子実重に対する上実重の割合
 7) 稔実率は (上実数)/[(1粒莢数)×1+(2粒莢数)×2+(3粒莢数)×3]で算出、
 8) 数値横の異なるアルファベット間には Tukey-Kramer 法により 5%水準で有意差有り

表2 灌水の有無が「おおまさりネオ」及び「おおまさり」の収量及び稔実率に及ぼす影響（令和4年、5年、圃場試験）

| 年次 | 試験区 | 播種日 (月/日) | 開花期 (月/日) | 収穫日 (月/日) | 莢実重 (kg/10a) | 上莢重 (kg/10a) | 子実重 (kg/10a) | 上実重 (kg/10a) | 稔実率 (%) |
|------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| | | | | | | | | | |
| 令和4年 | おおまさりネオ灌水 | 5/24 | 6/30 | 9/27 | 451 a | 279 a | 283 a | 198 a | 47 a |
| | おおまさりネオ無灌水 | 5/24 | 6/30 | 9/27 | 464 a | 277 a | 294 a | 202 a | 49 a |
| | おおまさり灌水 | 5/24 | 6/29 | 9/26 | 400 a | 279 a | 256 a | 204 a | 56 a |
| | おおまさり無灌水 | 5/24 | 6/29 | 9/26 | 427 a | 319 a | 266 a | 213 a | 51 a |
| 令和5年 | おおまさりネオ灌水 | 5/19 | 6/29 | 9/26 | 443 a | 226 ab | 273 a | 171 ab | 59 ab |
| | おおまさりネオ無灌水 | 5/19 | 6/29 | 9/26 | 287 a | 41 c | 139 b | 37 c | 16 c |
| | おおまさり灌水 | 5/19 | 6/28 | 9/25 | 423 a | 254 a | 260 a | 195 a | 65 a |
| | おおまさり無灌水 | 5/19 | 6/28 | 9/25 | 305 a | 118 bc | 160 ab | 82 bc | 42 b |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、2条マルチ栽培、条間45cm、株間30cm、1本立ち
 2) 試験区：1区20株、3反復、各区につき10株調査。開花期20日以降、灌水区はpFが2.7以上に達した時点で、降水量換算で30mmの灌水を実施、無灌水区は無灌水で栽培。令和4年は7月29日、8月3日及び8月11日に灌水、令和5年は7月18日、7月24日、8月1日、8月7日、8月11日、8月19日及び29日に灌水を実施した
 3) 乾燥莢実の調査結果、上実は0.9g以上の子実
 4) 稔実率は、令和4年は(上実数)/[(1粒莢数)×1+(2粒莢数)×2+(3粒莢数)×3]で算出、令和5年は莢長4cm以上の2粒莢を調査し、(上実数)/[(莢数)×2]で算出した
 5) 同一年において、数値横の異なる英字間には Tukey-Kramer 法により 5%水準で有意差有り

表3 灌水の有無が「おおまさりネオ」及び「おおまさり」の生莢収量及び製品率に及ぼす影響（令和5年、圃場試験）

| 試験区 | 播種日 | 開花期 | 収穫日 | 生莢重 | 生莢製品重 | 生莢製品率 |
|------------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| | (月/日) | (月/日) | (月/日) | (kg/10a) | (kg/10a) | (%) |
| おおまさりネオ灌水 | 5/19 | 6/29 | 9/26 | 1,685 a | 590 a | 35 a |
| おおまさりネオ無灌水 | 5/19 | 6/29 | 9/26 | 1,331 b | 229 d | 17 b |
| おおまさり灌水 | 5/19 | 6/28 | 9/25 | 1,504 ab | 487 b | 33 a |
| おおまさり無灌水 | 5/19 | 6/28 | 9/25 | 1,327 b | 300 c | 23 b |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、2条マルチ栽培、条間45cm、株間30cm、1本立ち、令和5年5月19日播種
 2) 試験区：1区20株、3反復、各区につき10株調査。開花期20日以降、灌水区はpFが2.7以上に達した時点で、降水量換算で30mmの灌水を実施、無灌水区は無灌水で栽培。7月18日、7月24日、8月1日、8月7日、8月11日、8月19日及び29日に灌水を実施した
 3) 数値横の異なる英字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差有り
 4) 製品重は脱莢、洗浄後の生莢を、レトルト落花生の選別基準に基づき選別した、シミ、病虫害が無く、未熟でない莢の重量
 5) 製品率は、もぎ取り後の生莢重に対する製品重の割合

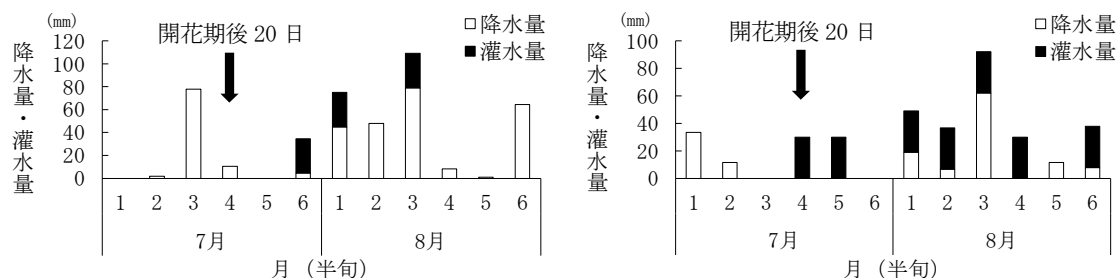


図1 圃場での灌水試験（表4）における半旬別の灌水量と降水量（令和4年、5年）

- 注1) 降水量は落花生研究室で調査した日別雨量を旬毎に積算、灌水量は灌水1回当たり30mm
 2) 開花期は令和4年：「おおまさりネオ」6/30、「おおまさり」6/29、令和5年：「おおまさりネオ」6/29、「おおまさり」6/30

表4 株間の違いが「おおまさりネオ」の収量に及ぼす影響（令和5年、圃場試験）

| 株間 | 栽植株数 | 総分枝数 | 株当たり莢実数 | 株当たり莢実重 | 面積当たり莢実重 | 子実重 | 上実重 | 稔実率 | 生莢重 | 生莢製品重 | 生莢製品率 |
|-----------|---------|-------|---------|---------|----------|----------|----------|------|----------|----------|-------|
| | (株/10a) | (本/株) | (個/株) | (g/株) | (kg/10a) | (kg/10a) | (kg/10a) | (%) | (kg/10a) | (kg/10a) | (%) |
| 20cm | 7,692 | 27 b | 26 c | 41 c | 312 a | 173 a | 56 a | 31 a | 1,378 a | 420 a | 30 a |
| 30cm (標準) | 5,128 | 39 ab | 42 b | 68 b | 350 a | 187 a | 69 a | 29 a | 1,430 a | 324 a | 23 ab |
| 40cm | 3,846 | 51 a | 54 a | 80 a | 309 a | 166 a | 47 a | 20 a | 1,302 a | 274 a | 21 b |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、2条マルチ栽培、条間45cm、1本立ち、無灌水栽培。令和5年5月18日播種、9月21日収穫
 2) 試験区：1区20株、3反復、各区につき10株調査
 3) 生莢重、製品重及び製品率は生莢の調査結果、その他は乾燥莢実の調査結果
 4) 上実は0.9g以上の子実
 5) 稔実率は莢長4cm以上の2粒莢を調査し、(上実数)/[(莢数)×2]で算出した
 6) 数値横の異なる英字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差有り
 7) 製品重は脱莢、洗浄後の生莢を、レトルト落花生の選別基準に基づき選別した、シミ、病虫害が無く、未熟でない莢の重量
 8) 製品率は、もぎ取り後の生莢重に対する製品重の割合

表5 マルチ資材の違いが「おおまさりネオ」の収量及び稔実率に及ぼす影響（令和4、5年、圃場試験）

| 年次 | 試験区 | 莢実重 (kg/10a) | 子実重 (kg/10a) | 上実重 (kg/10a) | 稔実率 (%) |
|------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| 令和4年 | 生分解マルチ | 443 | 285 | 254 | 59 |
| | 慣行マルチ | 451 | 283 | 198 | 47 |
| t検定 | | ns | ns | ns | ns |
| 令和5年 | 生分解マルチ | 466 | 275 | 105 | 34 |
| | 慣行マルチ | 455 | 263 | 87 | 29 |
| t検定 | | ns | ns | ns | ns |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、2条マルチ栽培、条間45cm、株間30cm、1本立ち、令和4年は5月24日播種、9月27日収穫、令和5年は5月30日播種、10月4日収穫、無灌水で栽培
- 2) 試験区：1区30株、3反復、各区につき10株調査。生分解マルチ区は播種時に「イモイモマルチ（みかど化工）」を展張、慣行マルチ区は「ホーリーシート9230（みかど化工）」を展張。生分解マルチ区はマルチを除去せず、慣行マルチ区は開花期後にマルチを除去した
- 3) 乾燥莢実の調査結果、上実は0.9g以上の子実
- 4) 稔実率は、令和4年は(上実数)/[(1粒莢数)×1+(2粒莢数)×2+(3粒莢数)×3]で算出、令和5年は莢長4cm以上の2粒莢を調査し、(上実数)/[(莢数)×2]で算出した
- 5) nsは同一年におけるStudentのt検定により5%水準で有意差無し

表6 マルチ資材の違いが「おおまさりネオ」の生莢収量及び製品率に及ぼす影響（令和5年）

| 年次 | 試験区 | 生莢重 (kg/10a) | 生莢 製品重 (kg/10a) | 生莢 製品率 (%) |
|------|--------|-----------------|-----------------------|------------------|
| 令和5年 | 生分解マルチ | 2,061 | 497 | 25 |
| | 慣行マルチ | 1,978 | 485 | 25 |
| t検定 | | ns | ns | ns |

- 注1) 耕種概要：基肥 化成13号 (N3-P10-K10) 100kg/10a、2条マルチ栽培、条間45cm、株間30cm、1本立ち、令和5年5月30日播種、10月4日収穫、無灌水で栽培
- 2) 試験区：1区30株、3反復、各区につき10株調査。生分解マルチ区は播種時に「イモイモマルチ（みかど化工）」を展張、慣行マルチ区は「ホーリーシート9230（みかど化工）」を展張。生分解マルチ区はマルチを除去せず、慣行マルチ区は開花期後にマルチを除去した
- 3) nsはStudentのt検定により5%水準で有意差無し
- 4) 製品重は脱莢、洗浄後の生莢を、レトルト落花生の選別基準に基づき選別した、シミ、病虫害が無く、未熟でない莢の重量
- 5) 製品率は、もぎ取り後の生莢重に対する製品重の割合

[発表及び関連文献]

- 1 千葉県ホームページフィールドノート「落花生品種「おおまさりネオ」の空莢発生を抑制するために」（令和6年6月7日）
- 2 令和7年度試験研究成果発表会（作物部門）

[その他]

本課題は、県単プロジェクト「魅力ある千葉県オリジナル品種の早期育成及び普及促進（オリジナル品種プロ）」の一環として行った。