

大豆作技術情報 No. 2

令和2年6月4日
鳥取県産米改良協会

〈乾燥時は出芽遅れと初期の湿害に注意〉

・ほ場の土壤水分が低い場合、播種しても速やかに出芽しないことが予想されます。種子は極端な乾燥条件で長期間置かれると、その後降雨を受けた場合に初期湿害の影響を受けやすくなります。

〈排水対策の徹底で初期生育を確保〉

・額縁明渠や弾丸暗渠の施工、排水路への接続、排水路の清掃など、播種前に行い、播種後の安定した出芽、生育につなげましょう。

1. 天気予報

中国地方 1か月予報

(6月6日から7月5日までの天候見通し)

令和2年6月4日
広島地方気象台発表

〈特に注意を要する事項〉

期間の前半は気温がかなり高くなる見込みです。

〈予想される向こう1か月の天候〉

向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。

平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。

向こう1か月の平均気温は、高い確率70%です。

週別の気温は、1週目は、高い確率80%です。2週目は、高い確率60%です。3~4週目は、平年並または高い確率ともに40%です。

〈向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)〉

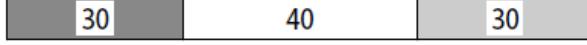
[気温] 中国地方



[降水量] 中国地方



[日照時間] 中国地方



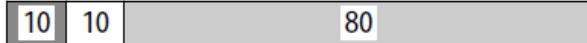
 低い(少ない)

 平年並

 高い(多い)

〈気温経過の各階級の確率(%)〉

[1週目] 中国地方



[2週目] 中国地方



[3~4週目] 中国地方



 低い

 平年並

 高い

〈予報の対象期間〉

1か月 : 6月 6日(土) ~ 7月 5日(日)

1週目 : 6月 6日(土) ~ 6月 12日(金)

2週目 : 6月 13日(土) ~ 6月 19日(金)

3~4週目 : 6月 20日(土) ~ 7月 3日(金)

2. 排水対策

大豆栽培において、排水対策は極めて重要である。出芽期は最も湿害に弱く、この時期、湿害に遭うと出芽不良になったり、出芽しても収穫時まで丈が低く、コンバイン刈りに苦労するような大豆となり多収は望めない。

また、最下着莢位置が下がる、茎が太くなり成熟期の茎水分が低下しにくい等の問題で汚損粒による品質低下につながる。こうしたことから、排水対策による苗立ちと初期生育の確保は、収量確保および品質向上にもつながる重要な技術である。

このため、以下の排水対策を徹底する。

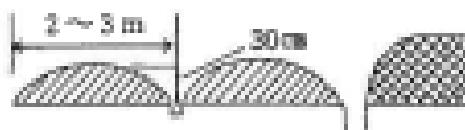
(1)額縁明渠の施工と、ほ場内排水溝の設置

降雨後の迅速な排水を図るために、ほ場周囲に深さ30cm程度の額縁明渠を施工するほか、ほ場の均平化を図るとともに、畝立て等によるほ場内排水溝の設置を行う。

(2)弾丸暗渠の施工

土壤の透水性が小さいほ場や地下水位が高いほ場では、本暗渠に直交して4m間隔程度でサブソイラーによる弾丸暗渠を施工する。その際、弾丸暗渠の深さを明渠の底面とあわせておくと、開花期のかん水にも利用できる。(施工例;下図参照:平成27年度麦栽培指導指針p2)

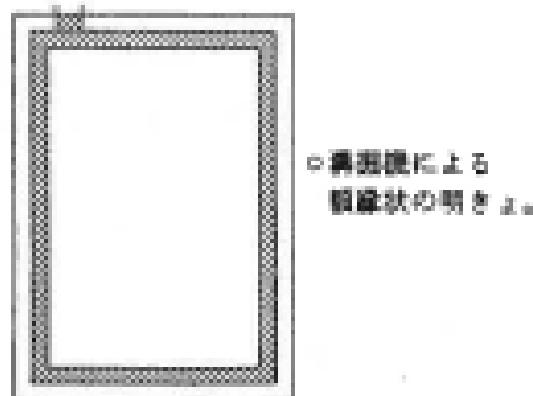
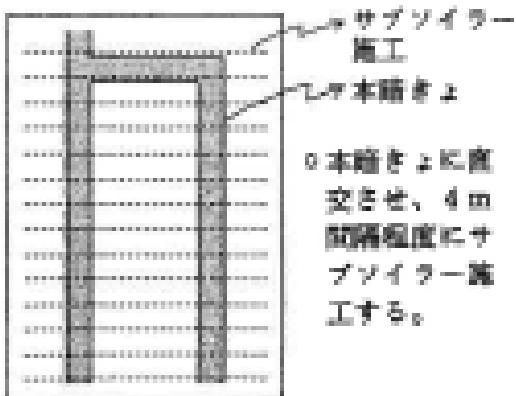
畦立栽培の実施例



弾丸暗渠きょ又はサブソイラーの施行



ほ場周辺の額縁明渠きょの施行



(3)施工した明渠や排水溝を必ず排水路につなげる

明渠や排水溝が施工してあっても、排水路につなげられていない例を多く見かける。明渠や排水溝を排水路へつなげること。水が通らないと排水の用をなさないため、必ず行うこと。

3. 施肥

(1)土壌 pH の調整

大豆の生育は土壌の pH 6.0 ~ 6.5 が最適である。石灰質資材による酸度矯正を行う前に、土壌の pH を測定し、施用量を決定するのが望ましい。石灰質資材施用の一応の目安は、苦土石灰で 10 アール当たり 100kg である。資材は耕起前に施用し、土壌とよく混和する。前作が麦類、大豆の場合には 50kg 程度の施用量を目安とする。

(2) 施肥量

元肥は10アール当たり窒素2kg、リン酸8kg、カリ8kgを基準とする。また、窒素の施用量が多いと、根粒菌の着生を抑え、根粒菌による窒素供給量が減少するので注意する。

(3) レンゲ跡

レンゲ跡では、元肥の窒素施用を行わない。

4. 耕起

大豆は出芽時に湿害を受けると、収穫まで回復しない場合があるため、出芽を良くすることは、良質多収大豆生産のための第一歩である。

(1) 播種前の土壤目標

大豆は出芽時に適度な水分と多量の酸素を必要とする作物なので、碎土・整地が鍵となる。耕起は、ほ場が十分に乾いた状態で実施し、播種前に土塊2cm以下が70~75%あることを目標に碎土・整地する。

深層の土塊は大きく、表層は細かくすると、通気性、透水性が向上するため、碎土に駆動型ハローを用いると効果的である。

(2) 土塊が大きい弊害

土塊が大きいと、播種精度が低下して出芽率が下がるため、播種しただけの栽植本数が確保できない。また、除草剤の効果も半減してしまうため、ほ場は雑草で覆われる。

5. 播種

(1) 種子の準備

① 種子量の確保

播種密度に応じて右表を参考として準備する（標準的な密度では10アール当たり4~5kg、実播種量であるため多少余分を持つ必要がある）。

② 種子消毒

種子消毒は、クルーザーMAXXを種子塗沫するか、クルーザーFS30およびキヒゲンR-2一口アブルをこの順番で種子塗沫する。

(2) 適期播種

① 早播きを避ける

早播きは莢先熟や腐敗粒、紫斑粒の増加等品質が不安定になりやすい。また、サチュタカでは、裂皮しやすい傾向がある。

② 播種適期

星のめぐみ・タマホマレは6月上旬～下旬、サチュタカは6月中旬～7月上旬に播種する。

③ 土壌条件が悪い場合は播種を遅らせる

播種予定日になんでも降雨等により土壌水分が高い場合は、無理をしないで播種日を遅らせる（まき直しは手間と経費の増加につながる）。

多少播種日が遅れても、土壌条件の回復を待って播種した方が、悪条件での播種に比較し、その後の生育・収量は良好となりやすい。

④ 晩播の場合の注意点

播種晚限としては設定していないが、過去の試験成績から8月以降の播種で顕著に収量低下することが示されている。

7月中旬以降に播種する場合には、株間を狭めて通常の1.5倍程度に密播する。

(3) 播種作業

① 条間

播種機の条間は、中耕培土作業に用いる機械にあわせて決定し、播種条間目安は以下の通り。

・管理機や耕うん機：概ね、耕うん幅+30cm程度を目安

・トラクタ装着ロータリカルチ：トラクタの輪距やロータリカルチの装着数を考慮し決定

(10a当たり必要種子量) 単位:kg

百粒重	条間80× 株間18	条間75× 株間18	条間65× 株間18	(密植) 条間80× 株間9
	14000本 /10a	15000本 /10a	17000本 /10a	28000本 /10a
26g	3.6	3.9	4.4	7.2
28g	3.9	4.1	4.9	7.8
30g	4.2	4.4	5.1	8.3
32g	4.4	4.7	5.5	8.9
34g	4.7	5.0	5.8	9.4

注) 条間、株間の単位は「cm」である。

②株間と播種深度

株間は18cm2粒播きとし、播種深度は3cmとなるよう調整する。

③播種密度

播種密度も条間70~80cm、株間18cmの2粒播き(14,000~16,000本/10a)を目標とする。

④予定した種子量を播種

大豆は密播により全体の着莢位置が上昇し、株間や畝間を短縮したり、1穴株数が多いと、耐湿性が向上し(右写真)、增收することも多くの試験例で見られる。このことから計画どおりの種子量を確実に落とし、播種密度を確保することが、コンバイン収穫適性の向上や収量確保、湿害回避の点から有効である。



6. 除草

(1)適切な土壤水分条件下での碎土・整地と播種作業

大豆では特に除草が適切であったかどうかが、収量を大きく左右する。雑草防除で失敗しないためには、まず、碎土・整地および播種作業を適切な条件下で行うことが重要である。土壤水分の高い条件で碎土・整地を行うと、土塊が粗くなつて除草剤の効果が低下する。また、悪条件での播種は苗立ち不良となり、欠株による雑草多発の原因となる。

(2)除草効果を高めるために

- ・碎土・整地を丁寧に行う。播種後は、直ちに除草剤を散布する。
- ・散布時に土壤が極度に乾燥している場合は、粒剤では土壤へ吸着しにくくなるので、乳剤を使用することが望ましい。
- ・散布後に降雨が予想される場合は、大豆への薬害が起きやすくなるばかりか、除草効果も劣る場合があるため、散布を控える。
- ・強風時の散布を避ける。液剤はよりドリフトしやすいため強風でなくとも細心の注意を払う。
- ・除草剤の重複散布の防止:出芽が劣る事例が見られるので、散布時に重ならないよう注意を払う。

7. 病害虫防除

(1)防除対策

①出芽時の紫斑病、及びタネバエ、アブラムシ、ネキリムシ類、フタスジヒメハムシ

・病害虫の被害粒を取り除いた健全種子を準備し、クルーザーMAXXを種子塗沫するか、クルーザーFS30およびキヒゲンR-2フロアブルをこの順番で種子塗沫する。この場合軽く風乾すると扱いやすくなる。

なお、タネバエは、ダイアジノン粒剤5の作付前の全面土壤混和又は作条土壤混和での防除も可能である。

・播種期が早い場合、元肥に未熟な堆肥や鶏糞などを施用した場合、あるいは前作の残さなどの有機物の多い場合にタネバエの発生が多くなるので、これらのは場では必ずタネバエ防除を行う。

②サチュタカのウイルス病防除対策

サチュタカは褐斑粒が発生しやすいので、褐斑粒の発生を減少させるために以下の総合対策を行う。

○ウイルスの保毒の可能性がある黒大豆、フクユタカ、地大豆との隣接栽培を行わない。
(100m程度を目安に離れたは場に作付する)

○は場周辺の除草を徹底する。

○ウイルス病の被害株を抜き取る(種子伝染株は本葉4~5葉期頃から病徴が現れる)。

○アブラムシの防除を徹底する。

アブラムシの防除は、クルーザー剤の種子塗沫処理の防除効果が高く、その残効性は、播種後30~50日間である。

8. 不耕起無培土密播栽培のポイント

(1) 10a当たり播種量

タマホマレ、サチユタカとも、8～10kg、種子を準備する。

(2) ほ場排水対策

降雨後に表面水が残らないことを目安にして排水対策を徹底する。

(3) 播種前除草

グリホサート系除草剤で、カズノコグサ、スズメノテッポウ等の冬雑草を防除する。

(4) 施肥

大豆の生育は土壤のpH6.0～6.5が最適である。土壤のpHを測定し、石灰質資材による施用量を決定するのが望ましい。石灰質資材施用の一応の目安は、苦土石灰で10アール当たり100kg、石灰窒素で50kgである。

(5) 種子予措

無病種子を選び、クルーザーMAXXの種子塗沫するか、又は、クルーザーFS30およびキヒゲンR-2フロアブルをこの順番で種子塗沫する。

(6) 播種

・播種深度2cm程度になるように調整し、あまり深くしすぎない。

・条1m当たりの粒数が7～10粒程度になるよう繰出量を設定しておく。

(7) 播種後除草

・降雨等でタイミングを逃すと雑草の発生が多くなるので、播種後すみやかに散布する。

・散布ムラのないように丁寧に散布する。

9. 中耕・培土

中耕培土は大豆生育中の雑草発生を抑える最も有効な手段の一つであるとともに、地際部の不定根の発生を増加させ、倒伏防止と生育中後期の養分の吸収に役立つことが知られている。

水田転換畑の大豆は、一般に根が浅く、その割に地上部は伸長するため倒伏しやすくなるので、培土の必要性は大きい。

(1) 中耕培土時期

大豆5葉期(播種後30日)頃を目安に行う。

(2) 培土の高さ

・初生葉節以上を目標にして培土する。

・コンバイン収穫を行う場合、培土が高すぎると収穫時の泥混入を助長し、汚粒発生の原因となるため、中耕を重視し、培土は高くし過ぎないようにする。

《参考》

以下のURLで農薬の登録情報が確認できるので適正使用の参考にしてください。

<http://www.acis.famic.go.jp/searchF/vtllm001.html>

※農作業安全と、熱中症への注意喚起をお願いします。

トラクター



トラクター作業の安全ポイント

①ほ場進入路の幅・勾配の改良も

(トラクター事故で最も多い転落転倒は、ほ場出入り時に起こっています)

②安全キャブ・フレームを活用

(安全キャブ・フレーム装備の場合、シートベルトの着用で更に安全を徹底)

③低速車マークや反射板(シール)を活用

(自動車から見にくいため、道路上で追突される事故が起こっています)

④ほ場作業が終わったらブレーキ連結

(ブレーキ連結は、ほ場を出てからではなく、出る前に行います)

⑤危険箇所のチェック

(移動道路やほ場の危険箇所を確認し、地図で見える化します)



「農作業 今日も一日 NO事故デー」

平成29年度鳥取県農作業安全標語コンクール最優秀作品

鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会

熱中症



《改善のポイント》

熱中症は予防できます。暑さを防ぐ対策を取り、休憩と水分補給をこまめにとることを心がけます。

日頃から体調に気を使い、
作業時は定期的に日陰で
休んでいる。

のどが渴いていなくても、
定期的に水分を補給して
いる。



「農作業 今日も一日 NO事故デー」

平成29年度鳥取県農作業安全標語コンクール最優秀作品