

庄内農家の友

Vol.975 / R5.6.1

2023

6
June



表紙写真コンクール入選 大山犬まつり 富権 馨さん（酒田市北新橋）

Contents

- 稻作 P 2-3 高品質・良食味米の生産のために、診断に基づいた穂肥を！
- 稻作 P 4-5 令和4年度未来につながる持続可能な農業推進コンクール東北農政局長賞の受賞
やまがた・人と環境に優しい持続可能な農業推進コンクール2022 山形県知事賞の受賞
農事組合法人 対馬ミニライスセンター 米左衛門(代表 菅原孝明氏 構成員四名)
- 畜産 P 6-7 家畜の暑熱対策について

JA全農山形

発行所／全国農業協同組合連合会 山形県本部 (JA全農山形)
〒990-0042 山形県山形市七日町三丁目1番6号 TEL023-634-8133
発行人／長谷川 直秀
印刷所／庄内農村工業農業協同組合連合会

もつと近くに。
URL: <https://www.zennoh-yamagata.or.jp/>
E-mail: syemail@yrs.zennoh.or.jp

JAグループ山形生産資材展示会
ビッグフェア 2023

スタンプラリーを開催!
抽選で賞品が当たります。(数量限定)

最先端の農業機械や農業技術が大集合!

環境に配慮した持続可能な農業を提案します。

日時
6/10(土)・11(日)
2023 9:30▶15:00

会場
JA全農山形庄内農機センター
〒997-1301 山形県東田川郡三川町大字横山字袖東18-2

広域MAP
近隣MAP
※Pマークは駐車場

お客様へのお願い
●体調のすぐれない方はご来場をお控えください。 ●会場内の混雑が予想されます。重症化リスクの高い方(高齢者、基礎疾患のある方、妊婦)はマスクの着用を推奨いたします。 ●ご入場時に手指消毒のご協力をお願いいたします。

主催／JA全農山形 共催／庄内地区JA 協賛／出展系統関係メーカー

「園芸産地拡大実証研修農場」オープンファームを開催!

J.A全農山形「園芸産地拡大実証農場」では、農作物の実証栽培や栽培技術のノウハウの蓄積、地域に適した生産振興を目的とし、次世代を担う新規就農者の人材育成などを実施しています。

今回、「ビッグフェア2023」の会場内において、農場の先進的な取り組みを公開する『オープンファーム』を開催し、「ミニトマト・トマト」「パプリカ」などの栽培相談コーナーを設けます。開催日は6月10日(土)のみと致しますので是非お立ち寄りください。



○つや姫
【タイプ①】
「つや姫」は、7月10日頃に生育診断を行います。図2のようないくつかの診断結果により、該当している場合は、施肥を行わないようにします。

茎数700本/m²以上、または葉色(SPAD値)が40以上であれば生育過剰と判断されるので、いずれかの場合は施肥量を窒素成分で10a当たり1.0kg/m²に減らします。また、両方該当している場合は、施肥を行いません。

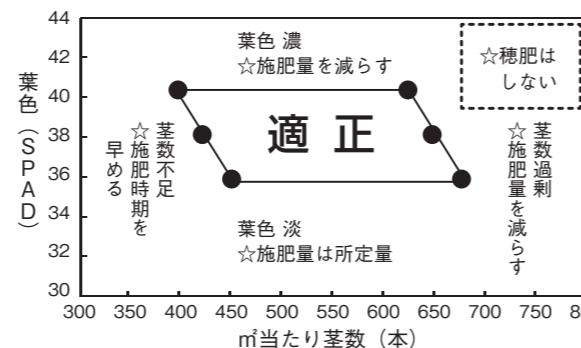


図1.「はえぬき」の生育診断と施肥適用

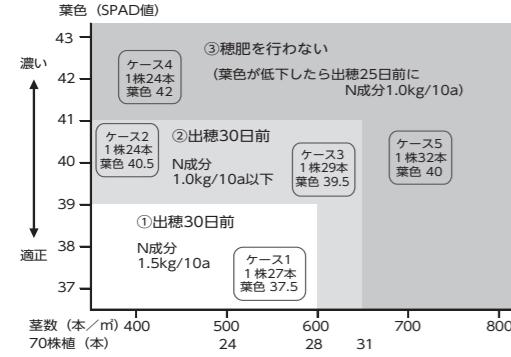


図2.「つや姫」の生育診断と施肥適用

○雪若丸
【タイプ③】
「雪若丸」は「偏穗数型」といいます。「雪若丸」は、偏穗数型の品種で、茎数(穗数)を確保するために重要なことで、生育診断を行います(表3)。

表3.雪若丸の生育量別の施肥の目安

| 生育量 | 茎数 | 葉色(SPAD値) | 施肥量(kgN/10a) | 施用時期 |
|------|---------|-----------|--------------|--------|
| 生育不足 | 560未満 | 40未満 | 1.5 | 出穂30日前 |
| 適正 | 560~750 | 40~44 | 1.5 | 出穂25日前 |
| 生育過剰 | 750以上 | 44以上 | ~1.0 | 出穂25日前 |

○出穂期の変動に注意しましょ

施肥時期は出穂期によって変化します。特に近年は出穂期が早まっている傾向にあります。JA・農業技術普及課などの情報から、品種ごとの出穂予測日を確認するとともに、県の農業情報サイト「あぐりん」(<http://agrin.jp/>)にアップされている各農業技術普及課からの最新情報も参考にしてください。また、本誌令和4年11月号で紹介した「スマートつや姫」では主な品種の出穂期予測を閲覧することができます。関心のある方はお近くの農業技術普及課またはJAにお問合せ下さい。

高品質・良食味米の生産のために、診断に基づいた施肥を!

庄内総合支庁
農業技術普及課
渡部 貴美子

施肥の前に根の活力を向上させましょう

施肥の生育診断をする前に、適正な生育量を確保し、基準量の施肥をきつちりでいるような稲姿にもつていのが理想的です。そのために重要なのが水管理です。まず、分けつの発生を促し初期生育を確保することが重要です。そのためには深2~3センチの浅水管理をして、昼間は止水、夜間に水を入れることで昼夜の地温を高く維持するとともに日较差を大きくします。最低気温が高いと地温や水温の日较差が小さくなり、草丈は伸びますが分けつ発生は緩慢になります。いかに日较差を大きくするかがポイントです。

また、ワキ(ワラ等の分解による異常還元・ガス発生)の進んでいる圃場では、根の活力が低下し、伸長も阻害されます。養分の吸収

割を確保した圃場から速やかに中干しを開始します。(表2)。中干しには、無効分(施肥にならない茎)の抑制や、土壤に酸素を供給することで根の生育を健全化させる効果があります。また、受光態勢が良くなり、登熟向上や倒伏軽減にも繋がります。中干しの程度については、7~10日間、田面に小ヒビが入る程度が目安です。地力が高い圃場や茎数過剩・葉色が濃い圃場について強めの中干しとし、茎数不足や葉色が淡い場合は弱めの中干しとします。このように生育調節を行うことで、適期に施肥が

表2.主な品種ごとの中干し開始の目安
(坪70株植えの場合)

| 品種 | 有効茎数 | m ² あたりの茎数(有効茎の8~9割) | 株あたり茎数 |
|------|---------------------|---------------------------------|--------|
| はえぬき | 540本/m ² | 430~490本 | 20~23本 |
| つや姫 | 440本/m ² | 350~400本 | 16~18本 |
| 雪若丸 | 580本/m ² | 460~520本 | 21~24本 |

表1.ワキの程度と対策方法

| 水田に足を踏み込んだ時の気泡の発生の仕方 | 生育への影響 | 生育初期の対策 |
|----------------------|--------|----------|
| 少し気泡が見られる | なし | - |
| 気泡の発生が多い | 根の活力低下 | 速やかな水交換 |
| 盛んに気泡が発生する | 根張り不良 | 田干し、夜間落水 |

できる稻姿にしましょう。一発基肥体系の場合、適正茎数を確保するために、分けつ促進や水管理は追肥体系よりも重要となります。品質や食味を高めるためには、最適な粒数の水準があります。生育診断の考え方の基本は、診断時の茎数や葉色等から、適正粒数の水準にもつていてのにちょうどよい施肥の量やタイミングを判断するものです。主な品種ごとの基準はそれぞれ次のようにあります。

生育診断をして適期・適量の施肥をしましょう

○はえぬき
「はえぬき」は7月上旬に生育診断を行い、施肥の量と時期を決定します(図1)。この適正基準内であれば、出穂25日前(出穂日を8月4日に想定すれば7月10日頃)に窒素成分で10a当たり1kgを施肥します。保管施肥を行った場合は、補完追肥した量を施肥の量から減肥します。

○雪若丸
「雪若丸」は、偏穗数型の品種で、茎数(穗数)を確保するために重要なことで、生育診断を行います(表3)。

表3.雪若丸の生育量別の施肥の目安

| 生育量 | 茎数 | 葉色(SPAD値) | 施肥量(kgN/10a) | 施用時期 |
|------|---------|-----------|--------------|--------|
| 生育不足 | 560未満 | 40未満 | 1.5 | 出穂30日前 |
| 適正 | 560~750 | 40~44 | 1.5 | 出穂25日前 |
| 生育過剰 | 750以上 | 44以上 | ~1.0 | 出穂25日前 |

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約
六、安定出荷と販路確保の取組み
七、子供たちへの有機栽培
の啓発

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約することにより、キツネなどの外敵からカモを守りやすく、電気柵の設置や農薬の飛散を受けるリスクの低減に繋がっています(写真3)。



写真2.「なつみずたんぼ」での生き物調査



写真3. 通称「鴨ロード」

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約することにより、キツネなどの外敵からカモを守りやすく、電気柵の設置や農薬の飛散を受けるリスクの低減に繋がっています(写真3)。

六、安定出荷と販路確保の取組み
七、子供たちへの有機栽培
の啓発

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約することにより、キツネなどの外敵からカモを守りやすく、電気柵の設置や農薬の飛散を受けるリスクの低減に繋がっています(写真3)。



写真5.「自然派クラブまつり」でのもちつき



写真4.「庄内ふれあいの旅」のヒエ取り

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約することにより、キツネなどの外敵からカモを守りやすく、電気柵の設置や農薬の飛散を受けるリスクの低減に繋がっています(写真3)。

六、安定出荷と販路確保の取組み
七、子供たちへの有機栽培
の啓発

五、通称「鴨ロード」を中心とした圃場の集約することにより、キツネなどの外敵からカモを守りやすく、電気柵の設置や農薬の飛散を受けるリスクの低減に繋がっています(写真3)。

活動の成果

対馬集落と近隣集落の地域のつながりを基に技術や申請事務手続等の支援によ

り、グループ員が増加し、有機栽培米や特別栽培米の生産が拡大しています。令和

三年度はグループ員を含めて、三川町全体の有機栽培

で、606haと高いレベルになっています。また、構成員・グループ員の収量は十

アール当たり、有機栽培で551kg、特別栽培で

606kgと高いレベルになっています。また、これ

まで三十年に及ぶ生協との交流から、消費者との信頼が醸成され、生産者のモチベーションの向上となっていました。

四、効率的な生産のために大切な観察ときめ細やかな管理

有機栽培は除草に係る労働力が大きく、これまで様々な方法を試行錯誤してきました。その結果、現在はカモを主体に動力除草機と手取り除草を併用することができます。

三、なつみずたんぼ

平成二十二年から有機栽培の麦・なたねの連作障害や雑草対策、環境保全対策として「なつみずたんぼ」(夏期湛水管理)に取り組んでいます(写真2)。

二、地球温暖化抑止や生物多様性の取組み

(農)米左衛門では令和二年にミニライスセンターの乾燥機を火力乾燥機から遠赤外線乾燥機に更新しました。化石燃料の使用が少ないうえ、自然乾燥に近い美味しさや風味を保つことができるので、環境にやさしく、おいしいお米を届けることができます。

取組内容

一、土づくり

数年おきに土壤分析を行っており、土の状態を確認しています。養分管理と併せて、JA庄内たがわの堆肥や自家製ボカシ肥料などの地域

庄内総合支
農業技術普及課

小田節子

はじめに

三川町の(農)対馬MRC米左衛門(以下米左衛門)がこのほど、山形県の「やまと・人と環境に優しい持続可能な農業推進コンクール」において山形県知事賞を受賞し、さらに「未来につながる持続可能な農業推進コンクール」において東北農政局長賞を受賞されました。ここでは、その組みをご紹介します。

環境にやさしい米づくりのきっかけ

昭和六十二年、交流のあつた東京西市民生協(現自然派クラブ生協以下、生協)から減農薬のササニシキを作つてほしいという依頼がありました。当時、田んぼにトンボやカエルなどの生き物が見えなくなつていたこともあり、これが米づくりを考え直すきっかけとなり、減農薬栽培(特別栽培)に取組み始めました。その後、平成七年に生協との交流会で一人のお母さんから「子供がアレルギーで



写真1. 対馬ミニライスセンター米左衛門

がり、有機・特別栽培を志す生産者の集団「庄内対馬ループ員」に拡大しました(写真1)。

有機資源を活用して土づくりを行っています。

- (3) 冷却
- (2) 換気・送風
- (1) 飼料給与の工夫
- 畜舎内の温度と湿度を防ぎましょう。
- 畜舎内を冷却するためには、屋根や周囲地面への散水

- (3) 冷却
- (2) 換気・送風
- (1) 飼料給与の工夫
- 畜舎内では窓を開放し、換気扇や送風機を使用して畜舎内の換気を行い、温度と湿度の低下に努めましょう。

- (3) 飼料給与の工夫
- 夏は気温の上昇に伴い、餌を消化するためのエネルギーを最小限に抑えるため、食欲が低下します。そこで、給餌は昼間ではなく涼しい時間帯に行いましょう。

- (4) 体感温度の低下
- 飲水は脱水及び体温上昇防止に必要な新鮮な水を充分量飲めるようになります。十分な水分がきちんと出るか、定期的に給水設備の点検を行いましょう。鶏の場合は、ピッカーダーでなく、定常的な水を飲める環境を整えることも有効な対策

- (5) その他
- 出荷前の肉用鶏は、特に注意が必要となります。舍内の温度や換気、冷水の給与等、管理に注意を払い、事故を防止しましょ。

- 動物の体と気温の関係に対する理解を深め、より効果的な対策を行えるよう暑熱対策の再確認を行い、今年の夏に備えましょう。**

最後に

- はじめに畜舎の環境面の対策についてです。
- 畜舎の周囲では、つる性植物によるグリーンカーテンを利用して直射日光を遮り、また熱の侵入を防止するため、屋根、壁、床への断熱材の設置、断熱塗料やドロマイド石灰の塗布による断熱を行い、畜舎及び地面の温度上昇を防ぎましょう。
- 参考画像としてグリーンカーテン及び屋根へのドロマイド石灰塗布を実際使用した写真を掲載します(写真1、2)。グリーンカーテンの外と内との温度には明確な差があり、暑熱対策として有効です(写真3、4)。
- (写真3、4)



写真3. グリーンカーテンの外のブロック表面温度(52°C)



写真4. グリーンカーテンの中のブロック表面温度(35°C)

- 以上のようないくつかの対策を早めに行い、これからやつてく必要があります。また、雄豚の負担を減らすために交配頻度の調整(週1~2回)や人工授精の活用もおすすめです。
- 豚の交配は、涼しい時間帯に実施し、また雄豚の基礎疾患等がある牛は、症状が重篤になる場合もあるので、特に注意が必要です。

家畜の暑熱対策について

庄内総合支庁
家畜保健衛生課
東城 なつみ

はじめに

気温と動物の体の関係

めで考えてみましょう。

| | | |
|-----|------|--------------|
| 北日本 | 日本海側 | 低20 並40 高40% |
| | 太平洋側 | 平年並か高い見込み |
| 東日本 | 日本海側 | 低20 並40 高40% |
| | 太平洋側 | 平年並か高い見込み |
| 西日本 | 日本海側 | 低20 並40 高40% |
| | 太平洋側 | 平年並か高い見込み |



参考資料1. 季節予報解説資料 夏の天候見通し全国版(6~8月)(気象庁HPより)

URL: <https://www.data.jma.go.jp/cpd/longfcst/kaisetsu/?region=010000&term=P6M>

| 調査機関 | 乳用牛 | 肉用牛 | 豚 | 採卵鶏 | 肉用鶏 | |
|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| | R3 | | | | | |
| 全国 | 7月 | 234 | 108 | 392 | 88 | 60 |
| | 8月 | 321 | 128 | 515 | 61 | 79 |
| | 9月 | 99 | 40 | 185 | 6 | 12 |
| | 計 | 654 | 276 | 1092 | 155 | 151 |

参考資料2. 暑熱による畜産関係被害状況調査(R3.9.30時点)(農林水産省HPより)

URL: https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_tiku_manage/index.html

| 種畜 | 生産適温域(°C) |
|-----|-----------|
| 乳牛 | 10~18°C |
| 成豚 | 15~20°C |
| 採卵鶏 | 21~23°C |
| 肉用鶏 | 18~21°C |

参考資料3. 動物の生産適温域(文永堂出版 獣医衛生学より抜粋)

暑熱対策について

暑熱対策には、「畜舎環境」および「飼養管理」両方からの対策が必要です。

- 豚の交配は、涼しい時間帯に実施し、また雄豚の負担を減らすために交配頻度の調整(週1~2回)や人工授精の活用もおすすめです。
- 高泌乳、分娩前後、肥満、基礎疾患等がある牛は、症状が重篤になる場合もあるので、特に注意が必要です。

夏季の気温上昇は、家畜に負担を与える生産性の低下を招き、最悪の場合死亡することも多く、畜産業に大きな影響を与えます(参考資料2)。そこで、今回、家畜の暑熱対策について改

牛などの草食動物では、第一胃で微生物による食餌の分解が行われるため、その際に生じる発酵熱によって体温が上昇します。またホルスタイン種などの乳牛では、肉牛に比較すると代謝が活発であるため体温が高い傾向にあります。

豚・鶏では、汗腺がなく、人間のように汗をかいての体温調節ができません。豚は、牛などの草食動物では、牛は最も適した温度域として「生産適温域」が知られており、一般的に乳牛は10~18°C、成豚では15~20°C、採卵鶏で21~23°C、肉用鶏で18~21°Cといわれています。

家畜がこのエネルギーを上手く活用し、生産を行うのに最も適した温度域として「生産適温域」が知られており、一般的に乳牛は10~18°C、成豚では15~20°C、採卵鶏で21~23°C、肉用鶏で18~21°Cといわれています。牛、豚での発情行動などをすることで暑さに応できますが、この温度を超えてしまうと限界を迎えることがあります。牛、豚では肉質が減少し肉質の低下に繋がります。また、鶏では産卵率の低下なども見られます。乳牛では、24°Cを超えると、泌乳量や食欲の低下が現れます。

家畜に与える暑熱の被害について

家畜に与える暑熱の被害について具体的に説明します。動物は30°C以上の高温や泌乳などを行うための工

度の維持、食べ物の消化や泌乳などを行うためのエネルギーを生み出します。

家畜は餌を摂取することで、体温の維持、食べ物の消化も覆われているため、夏毛で覆われているため、夏の暑さはとても苦手です。

家畜は餌を摂取することで、体温の維持、食べ物の消化も覆われているため、夏毛で覆われているため、夏の暑さはとても苦手です。