



1. 気象概況と令和3年播種用麦種子の確保状況について

1. 気象概況

気温は、12月は平年並であった他は高く推移し、特に11月・2月・3月・6月はかなり高く、11月から6月の平均気温は、平年より1.5℃高くなりました。降水量は、11月から1月と5月・6月は少なく、2月・3月は多く推移し、11月から6月の平均降水量は、平年の85%でした。日照時間は、11月から6月まで多く、1月・3月が平年並、5月が少なく推移し、平均日照時間は、115%でした。

2. 麦種子確保状況

小麦の「さとのそら」は、引き合いが強く計画

より16トン買増し、「きぬの波」とともに全量合格種子で確保しました。「ゆめかおり」は県外に生産委託しており、計画数量の確保が出来ました。

大麦の「カシマムギ」「カシマゴール」の収穫時期と降雨が重なったため、外観不良で準種子となったものもありましたが、計画数量は確保しました。「ミカモゴールデン」は計画通り合格種子にて確保しました。

裸麦の「キラリモチ」は、降雨の影響で計画数量の64%しか確保できなかったため、不足分を昨年産一般麦より品質・発芽に優れたものを転用しました。

水戸の平均気温・降水量・日照時間の平年比較（水戸地方気象台）

要素		令和2年		令和3年						平均
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
平均気温	本年	11.9	5.2	3.4	6.0	10.7	13.2	18.1	21.5	11.3
	平年	10.4	5.4	3.0	3.6	6.7	12.0	17.0	20.3	9.8
	平均差	+1.5	-0.2	+0.4	+2.4	+4.0	+1.2	+1.1	+1.2	+1.5
	階級区分	かなり高い	平年並	高い	かなり高い	かなり高い	高い	高い	かなり高い	
降水量	本年	23.0	9.5	21.0	75.5	141.0	170.0	101.5	89.0	78.8
	平年	79.1	46.1	51.0	59.4	107.6	119.5	144.5	135.7	92.9
	平均差	29%	21%	41%	127%	131%	142%	70%	66%	85%
	階級区分	かなり少ない	少ない	少ない	多い	多い	多い	少ない	少ない	
日照時間	本年	185.8	190.6	183.9	233.3	187.0	242.3	159.2	175.0	194.6
	平年	148.4	177.2	186.3	167.8	173.9	176.6	186.1	137.8	169.3
	平均差	125%	108%	99%	139%	108%	137%	86%	127%	115%
	階級区分	かなり多い	多い	平年並	かなり多い	平年並	かなり多い	少ない	多い	

※階級区分は、1991～2020年の30年間の観測値の上位/下位10%に相当する場合「かなり多い（高い）」「かなり少ない（低い）」となり、上位/下位33.3%に相当する場合、「多い（高い）」「少ない（低い）」、他は「平年並」と表示します。

も く じ

1. 気象概況と令和3年播種用麦種子の確保状況について	1
2. 本県産麦類の品質向上対策について	2
3. パン用小麦「ゆめかおり」栽培における緑肥導入の効果	4
4. 米穀情勢について	6
5. がんばる種子生産者！（常陸大宮市 認定農業者）	7
6. 穀物改良部ニュース	8
(1) 種子センター麦類種子調整技術研修会の開催	
(2) 令和3年度茨城県稲作・そば共進会の募集始まる	
(3) 茨城のそばまつり in 2021	

2. 本県産麦類の品質向上対策について

茨城県農業総合センター 主任専門技術指導員 興 津 正 一

1. 本県産麦類の状況

令和2年産麦類の作付け面積は、4麦合わせて7,590haと前年よりやや減少しました。近年は本県産麦類に対する需要量が、生産量を上回るなど、実需者評価も高まっており、引き続き安定生産による生産量の確保が必要となっています。その一方で、食品の安全に対する消費者や実需者からの要望の高まりを受け、麦類の品質改善が重要な課題となっています。食品安全や本県産麦類のさらなる評価向上を目指して、品質改善に取り組みましょう。

2. 品質改善に向けた取り組みについて

(1) 異物、異種穀粒等の混入防止

本県産麦類への異物等混入例としては、異種穀粒（種類の異なる麦、そば）や、雑草種子（カラスムギ、カラスノエンドウ）、金属類（ネジ、釘）、石、土塊、プラスチック類、ガラス片、ゴム片など様々なものが挙げられます。これらの混入を防止するためには、播種作業から出荷時までの全作業工程で対策をとる必要があります。

1) 「特定原材料」であるそばと小麦

そばと小麦は、ともに重大なアレルギーを引き起こしかねない特定原材料です。これらは、圃場段階での混入ゼロが目標です。麦類に混入するそばの対策は、麦類との作付けの分離や、輪作体系の見直し、湛水によるそば種子の根絶、プラウ耕の実施、そば防除のための茎葉処理除草剤の散布と手取り除草、機械類の清掃徹底等を組み合わせます。大麦に混入する小麦の場合は、除草剤では防除できませんので原則として前作が小麦の圃場では大麦の作付けを避けましょう。

2) カラスムギ種子

カラスムギ種子は、圃場を1ヶ月程度湛水処理すれば根絶できます。また、麦収穫後の圃場を不耕起で管理したり、石灰窒素（50～70kg/10a）

を施用してカラスムギ種子の発芽を促進し、麦播種前までにロータリー耕を行うことで、カラスムギの密度低減効果が期待できます。

麦類の収穫物に混入したカラスムギ種子については、揺動式比重選別やライスグレーダーによる粒厚選別、色彩選別等を組み合わせることにより、ほぼ混入を防ぐことができます。

3) 赤かび粒

赤かび粒の混入は、カビ毒汚染の原因となります。詳細は(2)に記載します。

4) 小麦なまぐさ黒穂病

種子伝染性病害ですが、土壌でも伝染するとされています。収穫時に被害粒が破れ、胞子が健全種子の表面に付着し出芽の際に感染します。本県でも毎年、発生が散見されていますので、種子消毒、発生圃場の早期発見、麦種転換、圃場の移動、湛水処理等の対策を実施します。

5) 上記以外の異物

収穫・調製時には、コンバイン・調製機械類の清掃の徹底や、作業場の整理整頓、フレコン等の出荷用容器の清掃、作業場での飲食や喫煙の禁止（たばこの吸い殻）、服装やアクセサリ・胸ポケットに差したボールペンの混入などにも注意します。麦類の全生産者に配布されている「麦のカレンダー」の巻末にチェックリストがありますのでご活用下さい。



(2) 赤カビ病の防除について

令和3年は天候の影響により圃場での赤カビ病の発生が多くみられ、防除を行っていても検査で不合格となってしまったところもありました。赤かび粒の混入防止のためには、薬剤による防除が有効です。防除の適期は、麦種ごとに違い、小麦では出穂期7～10日後、六条大麦と裸麦では出穂期3日後、二条大麦では出穂期12～14日後となります。本年のように出穂期以降の曇天や降雨が続く場合には、一回目の薬剤散布の7～10日後に追加で散布を行ってください。

計画的な適期防除を行うには、発育予測モデルを用いた出穂期予測を行います。予測は幼穂長による方法と、アメダスデータによる方法があり、圃場単位または地域単位で、また任意の時期で高精度な予測やシミュレーションができます。本モデルは、農業研究所のホームページで公開されていますのでご活用下さい。

(<http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html>)

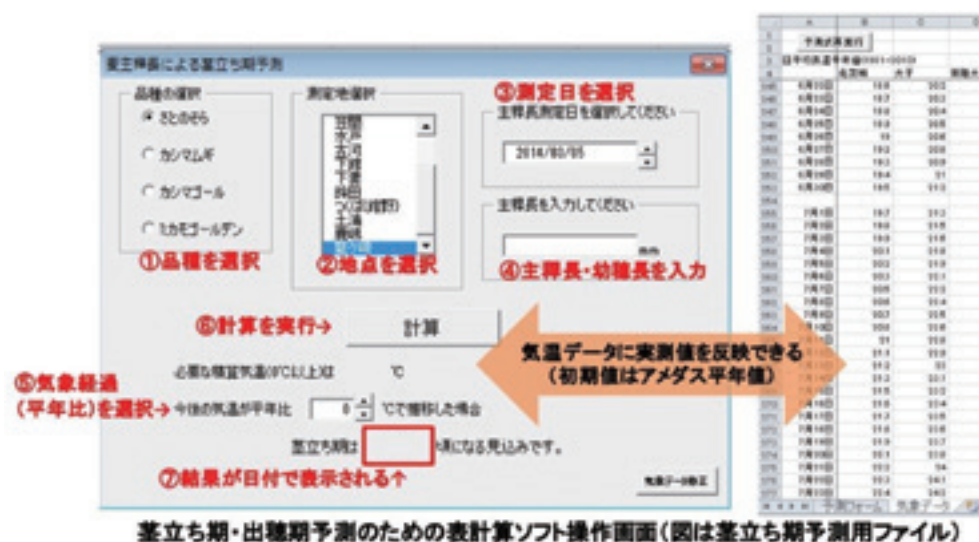


図1 幼穂長による出穂期予測(圃場単位で正確な予測)

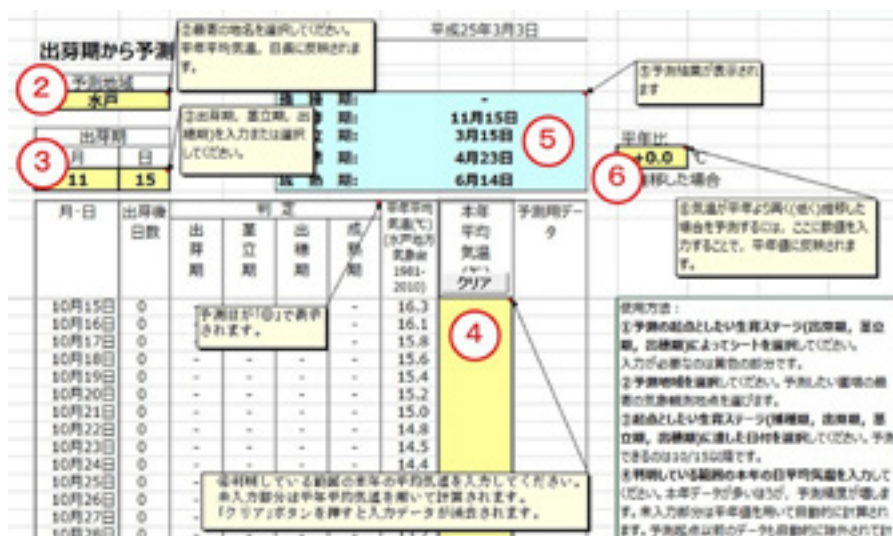


図2 アメダスデータによる出穂期予測(広域予測やシミュレーション)

3. パン用小麦「ゆめかおり」栽培における緑肥導入の効果

茨城県農業総合センター 農業研究所 忍 垂 常 雄

パン用小麦「ゆめかおり」の目標収量を500kg/10a、タンパク質含量13.0%としたときに、収穫物として圃場外に持ち出される窒素成分量は約12kg/10aです。これに見合った窒素が新たに土壤に補給されないと、圃場の肥沃度が徐々に低下し、作物の生産性が低下していきます。

緑肥作物のすき込みは、土壤に栄養分と有機物を補給し、窒素肥沃度を維持・向上させるとともに、土壤の物理性を改善して排水性・保水性を良くしたり、養分の保持力を高めたりすることに有効です。

そこで、「ゆめかおり」の持続可能な生産技術を確立するため、土壤肥沃度や「ゆめかおり」の収量・品質に及ぼす緑肥導入の効果を明らかにする試験を行いました。この試験では、マメ科の緑肥作物であるクロタラリア（写真）を7月下旬に播種し、生育期間（播種～すき込みまでの期間）を42日、57日、70日として設定し、「緑肥42日区」、「緑肥57日区」、「緑肥70日区」の試験区をそれぞれ設けました。「ゆめかおり」の播種は各区の緑肥がすき込まれた後の11月中旬に行い、翌年6月中旬に収穫を行いました。今回の試験の施肥設計については、表1のとおりです。

土壤の窒素肥沃度と物理性の改善効果

クロタラリアの生育期間による生育量の違いを表2に示します。生育期間が長いほど草丈は高く、乾物重は重く、また、乾物のC/N比が高くなりました。緑肥57日区では、草丈が112cm、炭素の補給量が10aあたり267kgとなり、牛ふん堆肥約1.4t相当の有機物が土壤に施用されたことが推定できます。クロタラリアの草丈が約90cmに達してい

る場合、緑肥に含まれる10a当たりの有機物量は、炭素として189kgになり、一般的な牛ふん堆肥（全炭素量：18.9%）1tに含まれる有機物量に相当することが分かりました（データ省略）。

「ゆめかおり」の茎立ち期（3月下旬）に、土壤から発現される無機化窒素（作物に利用される形態の窒素）量を調査した結果を表3に示します。緑肥をすき込んだ区は無処理区に比べると、無機化窒素量が約2～3倍高く、緑肥により窒素肥沃度が向上したと考えられました。C/N比が高かった緑肥70日区の無機化窒素量は、緑肥42日・57日区と比べると低い値となりました。これは、すき込まれた緑肥が土壤微生物によって分解されるときに、より多くの窒素が一時的に消費されたためと考えられました。

「ゆめかおり」の成熟期（6月下旬）に、土壤の層位別の硬さを貫入式土壤硬度で調査した結果を図1に示します。土壤深度19cm付近の土壤硬度を見ると、無処理区では、根の伸長が阻害される硬さと考えられる1.5MPaを超えていたのに対し、



写真 クロタラリア

表1 小麦「ゆめかおり」の施肥設計(成分量:kg/10a)

施肥	肥料銘柄	窒素	リン酸	カリ	備考
基肥	アグリフラッシュ	8	8	8	全面全層施用
追肥（茎立期）	硫安	4	—	—	表層施用
追肥（出穂期）	尿素	4	—	—	表層施用
全施肥量	16	8	8		

注）播種日：令和元年11月20日、茎立期：令和2年3月25日、出穂期：令和2年4月27日、成熟期：令和2年6月14日

緑肥をすき込んだ区はいずれもこれよりも低く、緑肥70日区では0.8MPaと無処理区の約2分の1の値でした。クロタラリアは深根性の作物で、根が地中に伸長することにより、作土直下の耕盤を破碎する働きがあったと考えられました。

「ゆめかおり」の収量・品質の向上効果

「ゆめかおり」の生育・収量・品質の調査結果を表4に示します。緑肥をすき込んだ区は無処理区に比べ、稈長・穂長・穂数がいずれも増加し、収量は614～749kg/10aで、無処理区対比で133～163%となりました。また、タンパク質含量も13.6～14.6%で、パン用小麦としての目標値13.0%

表2 緑肥すき込み時の生育量

試験区 (生育日数)	草丈 (cm)	乾物重 (kg/10a)	C/N比
緑肥42日区	63	180	10.6
緑肥57日区	112	613	15.1
緑肥70日区	157	875	16.5

注1) 緑肥はクロタラリア(品種名:ジュンセア)を令和元年7月22日に5kg/10a播種

注2) C/N比:有機物に含まれる炭素(C)と窒素(N)の比で、C/N比が低い(20以下)有機物は分解が速い

表3 茎立期の土壌中無機態窒素量

試験区	無機態窒素量 (mg/100g)
緑肥42日区	1.38
緑肥57日区	1.43
緑肥70日区	1.00
無処理区	0.48

注) 反応速度論的解析による推定式から得られた3月26日(茎立期)の値

表4 小麦「ゆめかおり」の生育・収量・品質(令和2年度)

試験区	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	整粒重 (kg/10a)	整粒歩合 (%)	タンパク質 含量(%)	千粒重 (g)
緑肥42日区	86.0	7.4	612(125)	614(133)	96.1	14.6	43.9
緑肥57日区	94.8	7.7	623(128)	691(150)	97.1	13.6	44.4
緑肥70日区	97.8	7.9	628(129)	749(163)	97.2	13.6	44.8
無処理区	90.6	7.6	488(100)	460(100)	96.4	13.1	42.6

注1) 播種日:令和元年11月20日、播種量:8kg/10a、シーダーテープ播種、条間30cm

注2) 茎立期:令和2年3月26日、出穂期:令和2年4月27日、成熟期:令和2年6月14日

注3) 穂数、整粒重の()は、無処理区を100としたときの比率

注4) 各区ともに倒伏は認められなかった

以上を達成できました。これらの結果は、上述のクロタラリアのすき込みによる窒素肥沃度の向上や作土層直下の土壌硬度の改善を反映していると考えられました。

土づくりの必要性

この試験により、緑肥の栽培とすき込みにより土壌の物理化学性が改善された結果、小麦の収量・品質が向上することが示されました。小麦を連作し、堆肥などの有機物の施用が長年されず、生産性が低下している圃場では、土づくりの手段として緑肥作物の導入を検討してみてください。

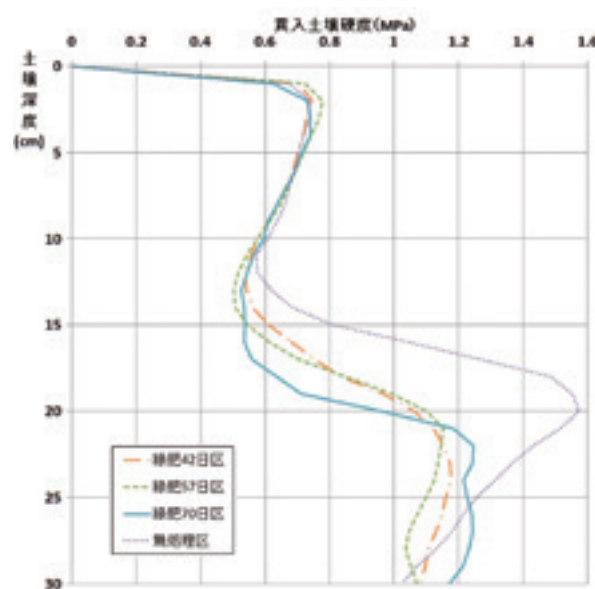


図1 小麦「ゆめかおり」成熟期の土壌硬度
注) 貫入式土壌硬度計DIK-5530を用いて
令和2年6月22日に測定した

4. 米穀情勢について

全農茨城県本部 米穀部米穀課

1. 令和3年6月末現在の全国段階の民間在庫の推移（R3.7月農水省公表）

【图 1】

(1) 出清+販売段階

(単位: 万トン)

	当年	8月	9月	10月	11月	12月	翌年	2月	3月	4月	5月	6月
	7月						1月					
30/元年	102	87	151	288	305	301	282	258	227	192	161	131
対前年差	▲6	▲1	▲4	+5	▲10	▲10	▲8	▲5	▲7	▲9	▲5	▲3
元/2年	99	79	161	294	315	318	295	266	233	204	178	154
対前年差	▲3	▲9	+10	+6	+10	+17	+13	+7	+6	+11	+16	+23
2/3年	119	101	190	324	344	342	321	293	265	230	199	173
対前年差	+20	-21	+28	+30	+28	+24	+26	+27	+31	+27	+21	+18

全国段階の民間在庫は前年同月比+19万トンとなっており、令和元年9月以降増加が続いています【図1】。特に、コロナ禍による緊急事態宣言以降、民間在庫量は前年より20万トンを超える高水準で推移しています。また、産地別民間在庫の状況は、北海道、東北、関東の主産地で大きく積みあがっています【図2】。

2. 今後の需給見通し

令和3年7月29日に開催された食糧部会において、農林水産省が公表した「米穀の需給及び価格の安定に関する基本指針」における主食用米等の需給見通しによると、この1年間の需要量は704万トント、当初見通しの(711~716万トント)から、7~12万トント下方修正されました。この結果、令和3年6月末の民間在庫量は219万トントとなり、令和4年6月末の民間在庫量は210万トントになると見通しております。

茨城県の3年産主食用米の生産量見込みについては、6月末時点で4,004ha減の61,496haとなっています。飼料用米が3,831ha増の11,717haとなり過去最大の作付面積となりましたが、需給環境の影響により加工用米は191ha減の1,159ha、新市場開拓米（輸出用米）は179ha減の443haとなっています。茨城県としては前年から主食の削減率6.1%となっており、全国でも必要とされていた2年産からの削減量36万ト¹に近い数量まで積みあがる見込みとなっています。先に述べたとおり令和4年6月末の民間在庫数量が210万ト¹の見通しとなつてはいるものの、主食用米需要量減の要因等も加味すると令和4年6月末の民間在庫量は210万トンを超えることも想定されます【図3.4】。

【図2】

単位：千玄米トン

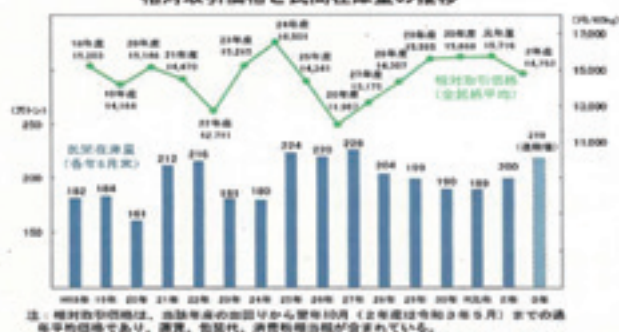
	単位：千玄米トン			
	元／2年	2／3年		
		3年 6月 (千玄米トン)	対前年 同月差 (千玄米トン)	対前年 同月比 (%)
北海道	147.4	200.4	+ 86.1	+ 36.0%
東北	635.3	680.3	+ 45.0	+ 7.1%
関東	178.8	254.4	+ 75.6	+ 42.3%
：	：	：	：	：
全国	1,496.0	1,695.0	+199.0	+13.3%

【图 3】

2/26食糧部会開始見直し				1/29食糧部会	ブレ幅	
	令和2年6月末民間在庫量	A	200	200	-	25万トン増
2	令和2年度主食用米等生産量	B	729	729	-	
/	令和2/3年主食用米等供給量計	C=A+B	922	922	-	一掃定以上の 需要減
3	令和2/3年主食用米等需要量	D	711~716	704	▲12~7	
年	令和3年6月末民間在庫量	E=C-D	207~212	219	+12~7	
3	令和3年度主食用米等生産量	F	693	693	0	一掃定未満
/	令和3/4年主食用米等供給量計	G=E+F	900~905	912	+12~7	
4	令和3/4年主食用米等需要量	H	705	703	▲2	一掃定未満
年	令和4年6月末民間在庫量	I=G-H	195~200	210	+15~10	一掃定未満

【图 4】

相対取引価格と民間在庫量の推移



5. がんばる種子生産者！



常陸大宮市 認定農業者
Kimura Farm
代表 木村 仁司 さん

◆ 経営規模

- ・ 水稻（コシヒカリ）9 ha（内 種子7.3 ha）
- ・ 作業受託 14ha
- ・ 労力 2人

◆ 主な保有機械

- | | | | |
|-------------|----|--------|----|
| ・ トラクター | 2台 | ・ 溝切機 | 1台 |
| ・ 田植機(6条) | 1台 | ・ トラック | 1台 |
| ・ コンバイン(4条) | 2台 | ・ 積載車 | 1台 |
| ・ コンバイン(3条) | 1台 | | |



トラクター



積載車



溝切機



稲収穫作業

◆ 種子生産の取組

私たちの地域では、湿田が多く作業が難しい水田でしたが、お米が美味しいと評判でした。また県内でも種子生産の先駆けとして代々重責を担ってきました。近年は地域農業者の高齢化・担い手不足から、離農される方が多くなっています。そのため農協を通じて稲作作業を受託しながら父母とともに機械化を進め規模拡大をしてきました。中でも農家仲間から紹介された溝切機は、導入してみると中干作業がしっかりとできるようになり、ボルドーなどの防除剤散布作業や異株・除草作業の際も、田面が固くなっており作業しやすくなりました。

◆ 今後の抱負

これからも地域農業を維持していくため、私は令和2年に長年勤めていた会社を退職し、農業生産者としてKimura Farmを立ち上げ認定農業者を取得し、代表としてこの地域を守っていくことにしました。先進的な情報活用の技術等を取り入れ地域の仲間や、農協とともに規模拡大し優良種子生産に取り組んでいきます。



コンバイン

6. 穀物改良部ニュース

(1) 種子センター麦類種子調製技術研修会の開催

7月12日茨城県採種部会協議会主催のもと、茨城県原種苗センターにて、日本車輛製造(株)を招き、種子センターの課題である「種子調製施設における調製機器の目的・働き・調製方法」について研修が開催されました。

今回の研修会では、日本車輛製造(株)担当者より比重選別機について説明を受けました。当機器は種子の選別工程の仕上げとして粉の比重差を利用し、未熟粒、奇形、変形粒、脱ぷ粒を除去することができるもので米、麦、大豆他あらゆる穀物粒の選別ができるということです。研修では原種苗センターの比重選別機を使って、作業機の働きや操作方法、維持管理等の調製技術について、説明

をしていただきました。参加した関係者は、調製前後の種子を見比べ、夾雑物が除かれ、品質の高いものになることが実感できました。



比重選別機による麦の調製作業

(2) 令和3年度茨城県稲作・そば共進会の募集始まる

令和3年度「稲作共進会」及び「そば共進会」の参加申込受付が、9月1日(水)から始まりしました。申込期限は、稲作が10月29日(金)、そばは11月15日(月)です。

共進会開催要綱は当公社(穀物改良部)ホームページ[<https://www.ibanourin.or.jp/kokumotsu/>]に掲載しておりますので、ご覧頂くか穀物改良部(電話029-239-6300)までお問い合わせください。

(3) 茨城のそばまつり in 2021

県内各地で常陸秋そば(新そば)による「そば祭り」が開催されます。

開催名	期 日	会 場
第32回竜神狭紅葉まつり	11月1日(月)～30日(火)	竜神大吊橋(常陸太田市)
金砂郷のけんちん村まつり	未定	常陸太田市交流センターふじ (常陸太田市)
常陸秋そばフェスティバル里山フェア	11月13日(土)～14日(日)	山吹運動公園(常陸太田市)
第23回常陸太田そばまつり	令和4年2月1日(火)～2月28日(月)	「常陸太田そばまつり」参加店
茶の里公園秋そば収穫祭	11月28日(日)	奥久慈茶の里公園(大子町)
秋の紅葉新そばまつり	11月20日(土)～21日(日)	花貫ふるさと自然公園(高萩市)
美浦の常陸秋そばフェア	11月15日(月)～12月13日(月)	いさ美庵(舟子)、 あたりや食堂(大谷)(美浦村)
まいあみ・そばまつり (Webまつり)	11月15日(月)～令和4年1月31日(月)	まいあみ・そばまつり特設サイト (阿見町)
阿見町産「常陸秋そば」フェア	12月11日(土)～令和4年1月16日(日)	阿見町内の飲食店舗
小町「新そば」フェア	11月20日(土)～12月19日(日)	小町の館他飲食店(土浦市)
新そばまつり	11月20日(土)、21日(日)、23日(火)	道の駅下妻構内イベント会場 (下妻市)
新そばまつり	11月28日(日)	道の駅ごかイベントコート・レストラン (五霞町)

※新型コロナウイルス感染症の拡大により、開催中止とする場合がありますのでご了承願います。