

ホームページ(HP) 「埼玉の農作物病虫害写真集」の紹介



女子栄養大学 大学農園管理責任者
新井 眞一
Shinichi Arai

1 はじめに

私は平成26年4月から埼玉県坂戸市にある女子栄養大学の嘱託職員となり、大学農園の管理と学生の「農園体験」の授業を担当しています。

前職は埼玉県職員で、主に病虫害防除を中心に農家指導等を行ってきました。

仕事の関連で平成11年から農作物の病虫害写真の撮影を始め、平成21年3月からは「診断に役立つ埼玉の農作物病虫害写真集」という名称でホームページを開設し、インターネットを通じて公開しています。(写真1)

毎年、農繁期になるとアクセス人数が増え、平成27年は5月から7月までは1日平均1,000人を超えるアクセスがありました。年平均の1日アクセス人数は約850人です。

掲載写真数は23,000枚を超え、私のライフワークとなっています。

このホームページは、農家や市民農園・学校農園・家庭菜園で農作物を栽培する方の病虫害診断に役立てていただくために開設したのですが、農業関係の指導機関や団体・会社にも活用いただいています。

日本曹達(株)には、このホームページに掲載した病虫害写真を、たびたび農薬パンフレットやチラシ用に利用いただいている関係があり、このたび当冊子で私のホームページの内容等を紹介させていただくことになりました。

写真1.HPのトップページ

診断に役立つ 埼玉の農作物病虫害写真集						
2009年3月10日開設 最終更新2015年8月23日						
このホームページは、農家や市民農園・学校農園・家庭菜園等で農作物を栽培する方の病虫害診断に役立てていただくために開設しました。病虫害のほか土着天敵や雑草等の写真も掲載しています。						
掲載している作物数、病虫害数、写真数は次のとおりです。						
区分	作物数	病害数	害虫数	病虫害合計	病虫害写真数	栽培等の写真数
穀類・豆類	7	59	105	164	1534	153
野菜	72	371	404	775	7030	955
果樹	25	90	231	321	2749	291
特用作物	8	16	49	65	486	18
草花	98	128	185	313	2083	
植木	102	99	330	429	3530	
その他	10	2	13	15	180	
合計	322	765	1317	2082	17592	1417
土着天敵	天敵数: 68		天敵写真数: 737		合計写真数: 23300	
雑草	雑草数: 382		雑草写真数: 3554			

2 ホームページの特徴

(1) 掲載作物数が多い

ホームページに掲載している農作物数は、穀類・豆類7種類、野菜72種類、果樹25種類、茶等の特用作物8種類、草花98種類、植木102種類、その他10種類、合計322種類に及びます。

写真による農作物病虫害診断サイトは、山形県、茨城県、長野県、愛知県、大阪府、島根県、岡山県、高知県、福岡県、住友化学園芸(株)、タキイ種苗(株)、全国農村教育協会等でも開設していますが、主要農作物を中心に作成しているため、掲載作物数はそれほど多くありません。

なお、他の病虫害診断サイトでは病虫害の生態や防除方法を掲載していますが、私のサイトでは掲載しておらず、写真により病虫害診断を行う目的に徹しています。

(2) 害虫ごとに多数の写真を掲載

完全変態する害虫では、卵→幼虫→蛹→成虫の生育過程をとり、幼虫は通常1齢から5齢まで脱皮を繰り返します。

一般の病害虫診断サイトや病害虫図鑑では、成虫と終齢幼虫のみを掲載しているものが多いですが、脱皮するたびに体の型や色が変わるものも多いため、診断には不十分です。私は以前埼玉県病害虫防除所で害虫の発生虫数調査に携わっていた際に、このことを痛感しました。

このため、私のホームページでは、脱皮のたびに形態が大きく変化するカメムシ目（カメムシ、ウンカ、ヨコバイ等）では1～5 齢の各ステージ、脱皮による形態変化がすくないチョウ目（蝶、蛾）では若齢・中齢・老齢幼虫に区分して写真を掲載し、これに卵、蛹、成虫、作物の被害状況を合わせて、1害虫当たり15枚程度の写真を掲載しています。（写真2）

写真2. アオクサカメムシの各齢幼虫及び成虫



生育ステージごとに写真撮影を行うためには、当然害虫の飼育を行う必要があります。このため、イモムシの嫌いな妻に見えないよう、私の部屋の押し入れには、百円ショップで購入したフタ付き角形容器が多数積まれており、その中で幼虫や蛹を飼育しています。途中で死なねなければ成虫まで飼育し、成虫段階で図鑑等により同定しています。

また、体長25mm以下の害虫については、実体顕微鏡を使って撮影し、できるだけ細部まで鮮明な画像となるようにしています。実体顕微鏡を使えば、次の写真のように体長2.5mmのアブラムシの産子の様子もよく分かります。（写真3）

写真3. キククギケアブラムシの産子



(3) 病害も多数の写真を掲載

病害は発病初期から末期までをできるだけ掲載するようにしています。

以前は病徴で診断していましたが、最近ではマイナー病害の分野にも踏み込んでいるため、発病葉をシャーレ内で加湿して菌糸や胞子を発生させ、それを光学顕微鏡を使って撮影し、胞子等の形態で同定するようにしています。（写真4・5）

写真4. ネギ黒斑病



写真5. ネギ黒斑病菌の分生子



(4) 害虫の天敵写真も充実

害虫の飼育をしていると、天敵が非常に多いと実感します。

飼育中に幼虫のお腹から寄生蜂の幼虫が出てきて、間もなく繭を作り、そこから成虫が羽化する場合が頻繁にあります。

そこで土着天敵についても写真撮影を始め、現在68種類、700枚の写真に掲載しています。寄生蜂と寄生ハエの多くは、害虫の飼育中に見つけたものです。

大学農園では、現在ジャガイモを栽培していますが、ジャガイモに寄生したアブラムシ類を捕食するために多数のテントウムシ類が活躍しています。(写真6)

写真6. アブラムシを捕食するナミテントウ中齢幼虫



近年、化学農薬だけに頼ることなく、耕種の防除法、生物的防除法、物理的防除法を加えて総合的に管理するIPM (Integrated Pest Management) が提唱されています。生物的防除法として天敵を識別し害虫防除に活用することは重要ですので、今後も天敵写真の充実を図っていきたいと思います。

(5) 雑草写真も掲載

埼玉県職員のOBの方から、「市民農園の指導の際に、このホームページを使っているが、雑草の写真も掲載してもらえるとありがたい。」との話があり、平成23年から雑草写真の掲載も始めました。

現在、380種類、3,500枚の写真に掲載しています。理想としては、生育初期、生育期、開花期、結実期といった生育ステージごとの写真を掲載したいのですが、開花しないと同定が難しいので、どうしても開花期前後の写真が多くなる傾向にあります。(写真7)

写真7. スペリヒユの花



3 大学農園における「農園体験」の授業の取り組み

女子栄養大学は1学年約450人と小規模ですが、管理栄養士国家試験合格者数が全国の大学の中で最も多いなど、資格取得や就職に大変力を入れており、多くの学生が「管理栄養士」「栄養士」「食品技術者」など「食」に関係にする業種に就職しています。

私が担当している大学農園は、大学キャンパスから徒歩10分の距離にあり、敷地面積 3,000㎡のうち2,400㎡が農園で、鉄筋2階建て延べ60坪の農園教室があり、私と女性職員の2名が農園の管理と「農園体験」の授業を担当しています。(写真8)

写真8. 農園教室とジャガイモ畑



「農園体験」の授業は、すべての学科で4年間に1回(2単位)履修できる選択科目となっており、平成27年度の履修者は172人で、そのうちの81%は1年生です。

学生は、他の授業の空き時間を利用して大学農園に来園し、農園担当職員の指導を受けながら、割り

当てられた2m×1mの体験畑で野菜を栽培します。

畑利用の都合上、学生はジャガイモ組（4～7月）、サツマイモ組（5～10月）、ダイコン組（7～12月）の3組に分かれ、毎週1回程度来園し、畦上げ・施肥・播種・苗の定植・水やり・除草・間引き・収穫等の農作業を行います。

ジャガイモ組はシャガイモ6株（3品種）・レタス類5株（5品種）・ラディッシュ、サツマイモ組はサツマイモ6株（3品種）・レタス類5株（5品種）・ラディッシュ、ダイコン組は防虫ネットのトンネル内でダイコン5株（5品種）、キャベツ2株、ブロッコリー2株、コマツナ4株、ラディッシュを栽培し、収穫した野菜は学生が持ち帰って調理します。（写真9）

写真9. ダイコン組の体験畑



栽培終了後に学生から提出されたレポートを読むと、「自分で栽培した野菜は新鮮で味が違った」「野菜が生長する早さに驚いた」「除草作業を体験して農家の方の大変さが良く分かり、野菜を大切に調理しようと思うようになった」といった通常の講義では味わえない体験をしていることが分かり、心の教育としても重要な授業であると感じています。

また、学生の体験畑以外の畑では、主に私が約

40種類の野菜やウメ・ブルーベリー・ラズベリー・イチジク・カキ等の果樹を栽培し、農作物ごとに名前を書いた立て札を立て、学生がそれらの生育観察や収穫体験を行えるようにしています。

さらに女性職員は焼き芋、野菜の漬け物・揚げ物・煮物、果樹のジュースやジャムの試食会を頻繁に開催し、調理方法や加工方法を教えて学生から大変好評です。

現在、私が作っている大学農園ホームページ「農園ガールズの実習ノート」では、学生の農作業の様子を中心に掲載していますが、今後は学生が授業の予習・復習に使えるように、「野菜ごとの農作業のポイント」や「土壌診断・施肥・病害虫防除等の野菜栽培の基礎知識」などの説明資料も掲載する予定です。

4 おわりに

大学農園の職員になってからは、大学農園ホームページの更新を最優先にしているため、病害虫ホームページの更新には手が回らない状況が続いています。

しかし、病害虫の写真撮影は続けており、特にマイナー野菜の病害虫や貯蔵時に発生する病害虫の写真は溜まってきています。

大学農園の仕事も3年目を迎えますので、効率的に農作業をこなし、ライフワークである病害虫ホームページの充実にも取り組んでいきたいと考えています。（写真10）

病害虫ホームページのアドレス

<http://gaityuu.com/>

写真10. 平成27年6月3日の大学農園全景（花が満開の栗園の手前まで）

