

WingsDig, version 2.1.0

Kullanıcı Kılavuzu




İçindekiler

1. WingsDig programının amacı	2
2. Deneysel numunenin seçimi ve hazırlanması	2
3. USB mikroskop yardımıyla kanat resimlerinin elde edilmesi	3
4. Tarayıcı yardımıyla kanat resimlerinin elde edilmesi	4
5. Yeni resimlerin eklenmesi	5
6. Kanat koleksiyonunda gezinme	6
7. Programın ana ekranı, sayısallaştırma ve düzenleme	6
8. Resim üzerinde gezinme	7
9. Noktaların yerleştirilmesi ve düzenlenmesi	7
10. Mevcut bir TPS dosyasının dönüştürülmesi	9
11. Resim kalitesinin düzenlenmesi	10
12. TPS dosyasındaki meta verilerinin düzenlenmesi	11
13. Sayısallaştırma sonuçlarının analizi	12
14. WingsDig programının yerelleştirilmesi	13
15. IdentiFly uygulamasıyla veri alışverişi	13
16 . Geçmişteki değişiklikler	14

1. WingsDig programının amacı ↑

Program, arı kanatlarını sayısalılaştırmak için tasarlanmıştır. Programın çalışmasında, bir ofis programı paketiyle birlikte bilgisayara yüklenen bir dizi sistem modülünü kullanır. Microsoft Office tüm sürümleri, VBA destek seçeneği etkinleştirilmiş (Visual Basic for Applications). Aksi takdirde, bu modülleri **vbrun60sp6.exe** kurulum paketinden indirip yüklemeniz gerekecektir. Bunu Microsoft web sitesinden indirebilirsiniz - <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=24417>.

Morfometrik program **tpsDig2**'ye alışkın olan kullanıcılar için, genel çalışma modlarının ve komut setinin çok benzerdir. Ancak WingsDig'in felsefesinin oldukça farklı olduğu ve işlevselliğin arı kanadı morfometrisi için sadece gerekli olanların olduğunu belirtmeliyiz. TpsDig2 programı, morfometride genel olarak oldukça güçlü ve iyi bilinen bir araçtır. Ancak, arı kanatlarının sayısalılaştırılması üzerine yapılan çalışmalarda, bir dizi eksiklik görüyoruz. Özellikle yüksek çözünürlüklü taramalarla çalışırken, belirli bir noktada tpsDig2 programının önemli ölçüde "yavaşlamaya" başladığı fark edilir. Öte yandan, bir USB mikroskobu yardımıyla aldığımız çok sayıda kanat resimleriyle çalışmak oldukça elverişsizdir. Bunların tek bir resimde birleştirilmesi gerekir ve bu da yukarıda açıklanan sorunu yaratır. Tüm bunlar, yeni ve oldukça uzmanlaşmış bir yazılım ürünü olan WingsDig'in geliştirilmesine yol açtı.

WingsDig programında, her zaman dahili bir "TPS nesnesi" (gelecekteki TPS dosyasının şablonu) bulunur veya program yüklendiğinde  ("TPS belgesi oluştur") komutuyla "Untitled" olarak oluşturulur. Daha önce oluşturulmuş bir TPS dosyası yüklenirken, mevcut şablon yok edilir (boşsa) veya bilgisayar diskine kaydedilmesi önerilir. Program, 100 kanada kadar hacimli örnekleri işlemenize olanak tanır.

WingsDig programı, eklenti yazılımı MorphoXL ile birlikte, arıların morfometrik araştırmaları için, ırk bağlantısını ve üreme uygunluğunu belirlemeyi amaçlayan eksiksiz bir yazılım kompleksi oluşturur.

2. Deneysel numunenin seçimi ve hazırlanması ↑

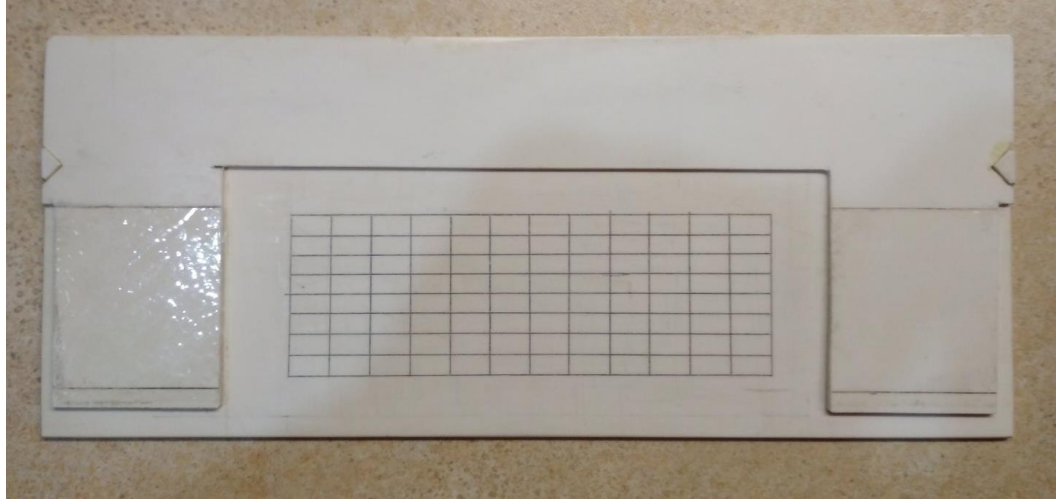
Morfometrik araştırma için örneklemenin, koloninin işçi arı veya erkek arı yavrularını yetiştirdiği dönemde, çalışmanın konusuna göre aktif sezonda yapılması önerilir. Gelecekteki araştırma sonuçlarının güvenilirliğini sağlamak için aşağıdakiler önerilir:

- Kuluçkalı yavru alanına bir kafes tipi ana arı ızgarası yerleştirilir. Beş ila altı gün sonra, genç arıların kanatları incelenebilecek kadar güçlü olduğunda, tüm fazladan arılar süpürülür ve ana arı ızgarası altındaki numunenin bulunduğu çerçeveden yeterince arı alınır. Arı numunesini öldürmek için en az 30 dakika boyunca dondurucuya yerleştirilir. Bu şekilde, arıların koloniler arası karışması sonucu oluşabilecek, deney numunesine yabancı numunelerin kazara girmesi olasılığı ortadan kaldırılır.
- İşçi arıların/erkek arıların sadece sol veya sadece sağ ön kanatları örnek hazırlama için kullanılır. Kanat koparılır (makasla kesilir) ve tek taraflı yapışkan bant üzerine dikkatlice, kanadın üst tarafı banda, ön kenarı kendinize gelecek şekilde yerleştirilir. Ardından kanat, bir kürdanın birkaç düzeltme hareketiyle hizalandıktan sonra bandın üzerine bastırılır.




- Numunenin hazırlanması tamamladıktan sonra, serilmiş kanatları yapışkan tarafı altta olacak şekilde başka bir yapışkan bant şeridiyle kapatıyoruz. Kanatlarda boş kalan bir yere, bir keçeli kalem yardımıyla gerekli yazıları yazıyoruz.
- Bu yöntemle bir örnek oluştururken, bu çalışmanın hızını ve kalitesini önemli ölçüde artırmayı sağlayacak yardımcı ekipman bulundurmak çok faydalıdır. Bir şablon örneği aşağıda verilmiştir ve üçgen kılavuz elemanlarının yardımıyla üst üste bindirilmiş iki plastik plakadan oluşur. Üstteki U şeklindeki plaka yapışkan

bandı yapıştırmaya yarar ve alttaki plaka, kanatların rahat ve düzenli bir şekilde yapıştırılması için uygulanan bir hizalı yerleştirme ızgarasına sahiptir.



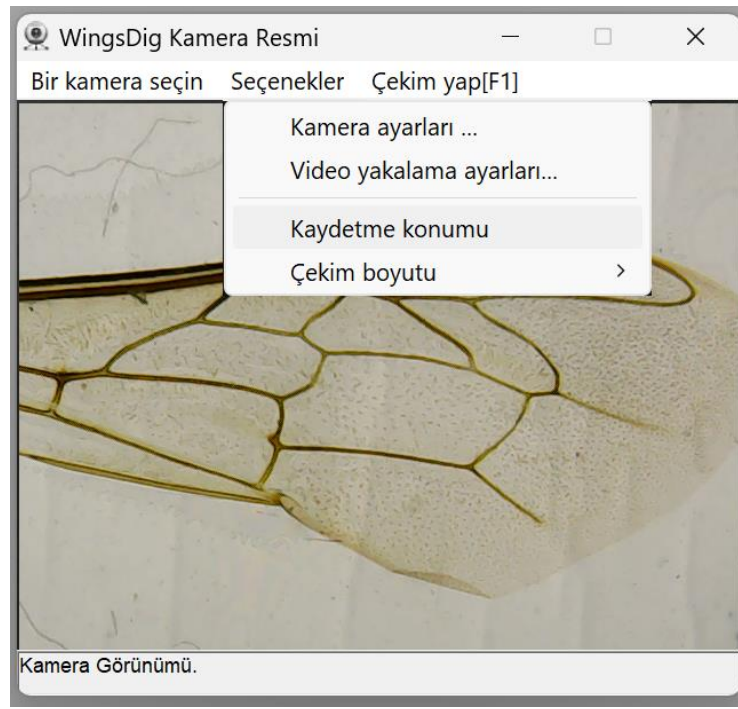
- Yazarın görüşüne göre, bu yöntem zaman/fayda oranının en idealini sağlar. Ancak kanatların önemli ölçüde daha iyi resimlerini elde etmenizi sağlayacak başka yöntemler de vardır ve bunları başka literatürlerde inceleyebilirsiniz.

3. USB mikroskop yardımıyla kanat resimlerinin elde edilmesi ↑

Daha önce de belirtildiği gibi, WingsDig programının USB mikroskopla çalışmak için kendi modülü vardır. Bu nedenle üçüncü taraf yazılıma ihtiyaç duymaz. Bu modülün ekranı, WingsDig programının araç çubuğundaki düğmeyle  veya "Dosya" menüsündeki "USB mikroskoptan resim al" komutuyla çağrılır.



Mikroskop modülünün kurulumu, mikroskobun kendi yazılımıyla (amcap programı veya benzeri) yapılana benzerdir. USB mikroskobunuzun, bilgisayar tarafından farklı bir USB kamera olarak algılandığını unutmayın. Yani, bir USB kamera bilgisayara zaten bağlıysa veya bir sabit kamera varsa, aralarından mikroskobu seçmek için ("Bir kamera seç") kullanılır. Ayrıca, bir sonraki kanat resim grubu için yeni bir klasör seçmek gerekir ("Seçenekler" > "Kaydetme konumu").



Bu komutun yürütülmesi üzerine, bilgisayarın dosya sisteminde mevcut bir klasörü seçme veya yeni bir klasör oluşturma seçeneği olan bir iletişim kutusu açılacaktır. İkincisi, her yeni örneğin işlenmesi başlangıcında çok önemlidir. Çünkü aksi takdirde tüm görüntüler, kullanıcının önceki oturumunda çalıştığı klasöre kaydedilir ve son seçilen klasörün yolu her zaman program ayarlarında kaydedilir.

Program varsayılan olarak, arı kanatlarının morfolometrik incelemesi için en uygun olan 1600x1200 piksellik optimum kanat resim boyutunu seçer. Gerekli olursa, ("Seçenekler" > "ekim boyutu") komutuyla değiştirilebilir.


Mikroskoptaki görüntüyü, yukarıdaki klasöre kaydetmek için, "ekim yap" menü komutunu çalıştırın veya klavyedeki "F1" tuşuna basın. Belirtilen konuma kaydetmeyle eř zamanlı olarak, yeni oluşturulan resim "TPS nesnesi" resim koleksiyonuna eklenecek ve WingsDig ekranında, kanadın resmi olarak görüntülenecektir.

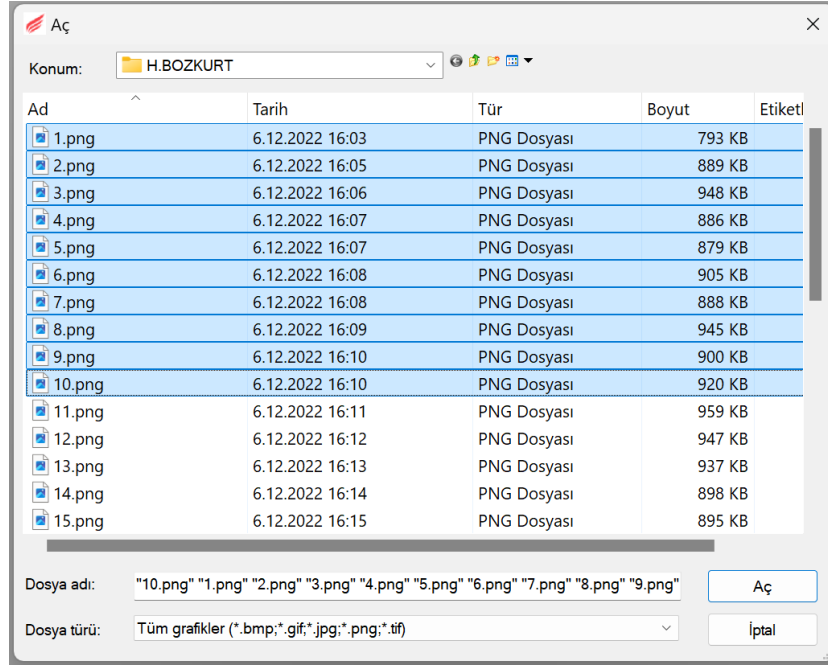
nemli uyarı! Mikroskoptan numunenin tüm resimlerini aldıktan sonra, sanal "TPS nesnesini" görüntülerin yerleştirildiği klasöre kaydetmeyi unutmayın ("Dosya" > "TPS belgesini farklı kaydet..."). Gerçek şu ki, WingsDig programı bir dosyada kullanılan TPS'ye, resimlere bir kısa yol kaydeder veya daha doğrusu sadece adlarını kaydeder. Bu nedenle, kullanıcı TPS dosyasını başka bir yere kaydederse, program tekrarlanan düzenleme sırasında gerekli kanat resimlerini ykleyemeyecektir (**TPS dosyası sıradan bir metin dosyasıdır ve görüntü içermez!**). Herhangi bir nedenle, kullanıcının TPS dosyasını ve görüntüsünü ayrı yerlere kaydetmesi gerekiyorsa, WingsDig ayarlarında uygun seçeneği ayarlamanız gerekir ("Ayarlar" > "TPS'de resim tam yolunu belirt").

4. Tarayıcı yardımıyla kanat resimlerinin elde edilmesi

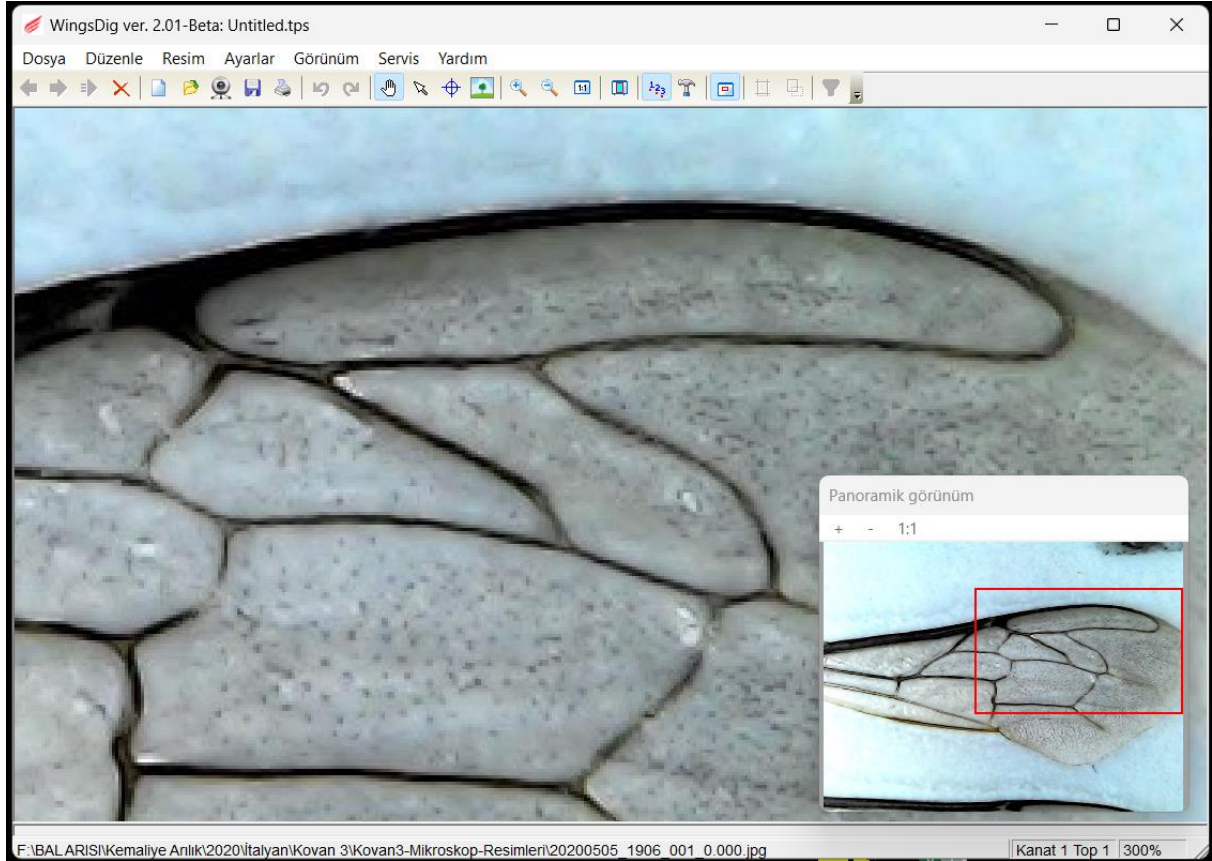
Bu durumda, test rneği benzer bir şekilde veya nerilenlerden herhangi biriyle hazırlanır. Ancak tüm kanatlar, tek ve oldukça hacimli bir dosyada son bulur. Taranan görüntünün yeterli kalitesini sağlamak için, resim çözünürlüğü tarayıcıda en az 4800 dpi olarak belirtilmelidir. WingsDig programı, kanatların benzer grup görüntülerini başarıyla işlemenize olanak tanır. Ancak "kanat gezintisi", "kanat numarasına göre arama" vb. gibi bir USB mikroskopta çalışırken WingsDig tarafından sunulan bir dizi kolaylık kullanılamaz.

5. Yeni resimlerin eklenmesi ↑


Mevcut bir TPS'ye ("Dosya" > "Aç..." > "Kanat resim dosyası(ları)") menü komutunu veya araç çubuğundaki  düğmeyi kullanarak yeni bir resim veya bir resim grubu ekleyin. Açılan her yeni resim, geçerli "TPS nesnesinin" kanat koleksiyonuna eklenir. Ayrıca resim dosyaları, dosya yöneticisinden çoklu seçilmiş olarak sol fare tuşuyla program penceresine sürüklenebilir.






Anında hepsi, dahili "TPS nesnesinin" kanatlar koleksiyonunun elemanları haline gelecek ve ilk eklenen resim aktif hale gelecektir.

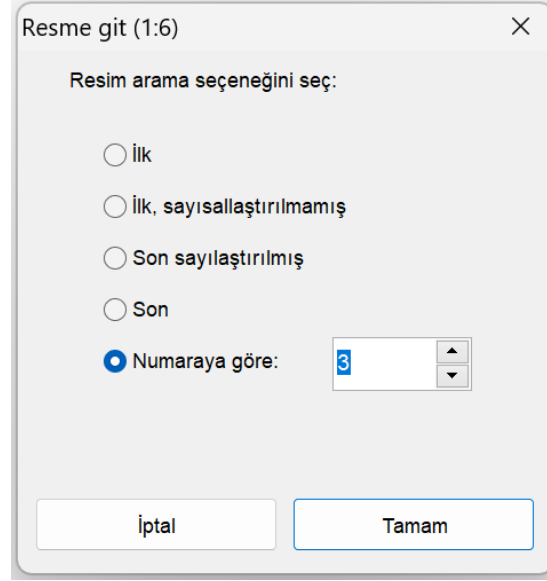



Bu tür "sürükle-bırak", tek tek kanatların tek bir resimde toplanmasını terk etmeyi mümkün kılar. Bununla birlikte, tpsDig2'den farklı olarak, programın hızı, görüntünün boyutuna veya sayısallaştırılmış noktaların sayısına kesinlikle bağımlı değildir, yani çok hızlıdır.

Bir kez daha dikkat! "Untitled" adlı yeni oluşturulan "TPS nesnesi" yalnızca programın belleğindedir. Bilgisayar diskinde değildir. Yararlı bilgiler içeriyorsa, programı kapatmadan önce ("Dosya" > "TPS belgesini farklı kaydet ...") menü komutunu kullanarak diske kaydedilmelidir. Bundan sonra, tüm sonraki değişiklikler ("Dosya" > " TPS belgesini kaydet") komutu veya panel araçları üzerindeki düğmeyle  kaydedilmelidir.

6. Kanat koleksiyonunda gezinme

Araç çubuğunda, kanat koleksiyonunda gezinmek için düğmeler   ve herhangi bir kanat resmine geçiş yöntemini seçmek için bir iletişim kutusu açan, geçiş anahtarı  bulunur.







Ayrıca, araç çubuğunun yanında, bir şey bu resme uymuyorsa, koleksiyondan kaldırmak için bir düğme  bulunur. Durum satırında (ana program penceresinin alt kısmında) bilgisayarınızdaki geçerli görüntünün konumu, koleksiyondaki seri numarası, koleksiyondaki toplam resim sayısı ve resmin geçerli ölçeği hakkında bilgiler bulunur.



Kanatları sayısallaştırılmamış bir TPS dosyasını diske kaydettiğinizde, aslında yalnızca bir resim listesi kaydedersiniz. Bunu daha sonra dijitalleştirebilirsiniz, ancak **DİKKATLİ OLUN** - MorphoXL'a böylesine eksik bir dosya yüklememelisiniz. Bu bir hataya neden olur, çünkü her görüntüdeki nokta sayısı 8, 12 veya 19'un katı olmalıdır ve bunlar hiç yoktur. Tüm "ayrılmış" kanatların sayısallaştırılmadığı bir dosya nedeniyle de benzer bir hata oluşur. Temel olarak, TPS dosyası, her kanat için kullanılan resim, üzerine yerleştirilen nokta sayısı ve bu noktaların koordinatları hakkında bilgi bulunan normal bir metin dosyasıdır. **TPS dosyası herhangi bir görüntü içermez!** Bu nedenle, sayısallaştırmanın sonuçlarını kontrol veya düzenleme amacıyla başka bir kişiye göndermek gerektiğinde, TPS dosyasıyla beraber kullanılan kanat görüntüleri de birlikte gönderilmelidir.

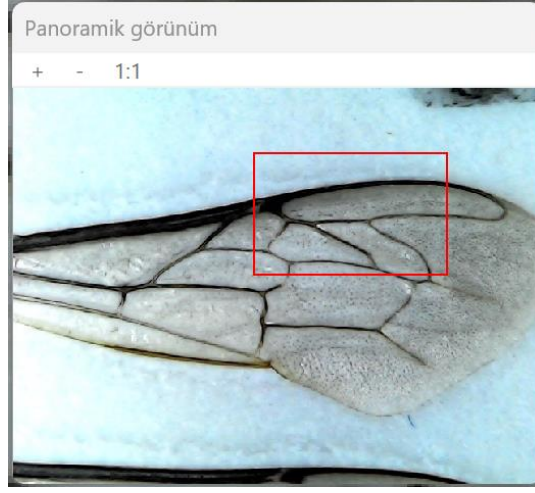
7. Programın ana ekranı, sayısallaştırma ve düzenleme


WingsDig programında çalışma, dört modda gerçekleştirilir:

1. **Gezinme modu (el ile)** (araç çubuğundaki düğme ) – program ekranındaki geçerli resmi tut, sürükley;
2. **Nokta düzenleme modu** (araç çubuğundaki düğme ) – nokta düzenleme (konumu değiştirme, atlanan noktaları ekleme, geçerli sayıyı değiştirme);
3. **Kanat sayısallaştırma modu** (araç çubuğundaki düğme ) – noktaların yerleştirilme modu.
4. **Resim düzenleme modu** Mevcut bir görüntünün düzeltilmesi veya kopyalanması gerektiğinde (araç çubuğundaki düğme ) kullanılır.

8. Resim üzerinde gezinme ↑

Programın ana ekranında, resimde gezinme biçiminde belirli tuhaflıklar vardır. Resimler yalnızca "Gezinme modu"nda fareyle hareket ettirilebilir. Diğer modlarda, "Panoramik Görünüm" penceresindeki resimde **kırmızı dikkdörtgeni** hareket ettirerek veya fare tekerleğiyle veya klavyedeki hareket oklarıyla (sol, sağ, yukarı, aşağı) geziniriz. "Panoramik Görünüm" penceresinin kırmızı dikkdörtgeni, programın şu anda ana çalışma ekranında görüntülediği resim bölümünü bize gösterir.




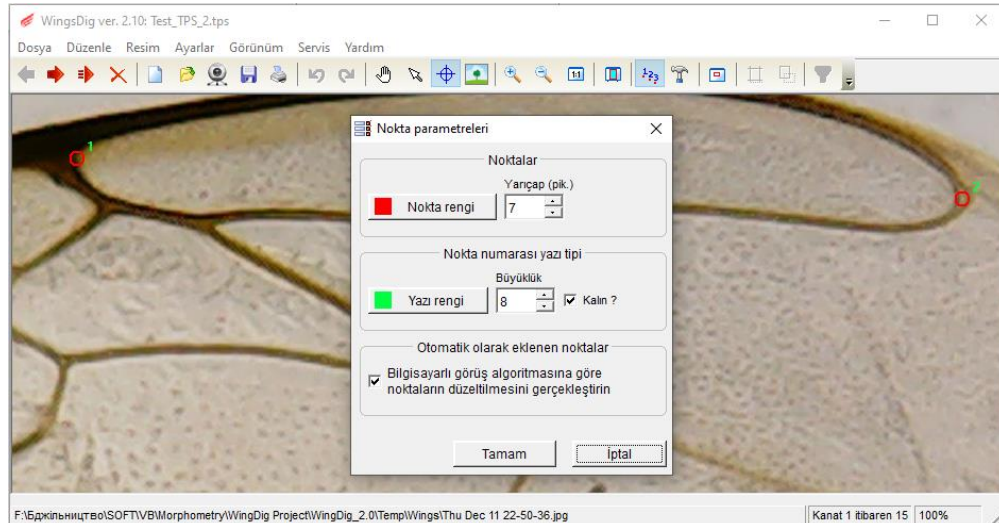
"Panoramik görünüm" penceresi, araç çubuğundaki bir butonla  veya "Görünüm" menüsündeki ilgili komutla çağrılır/gizlenir.


9. Noktaların yerleştirilmesi ve düzenlenmesi ↑

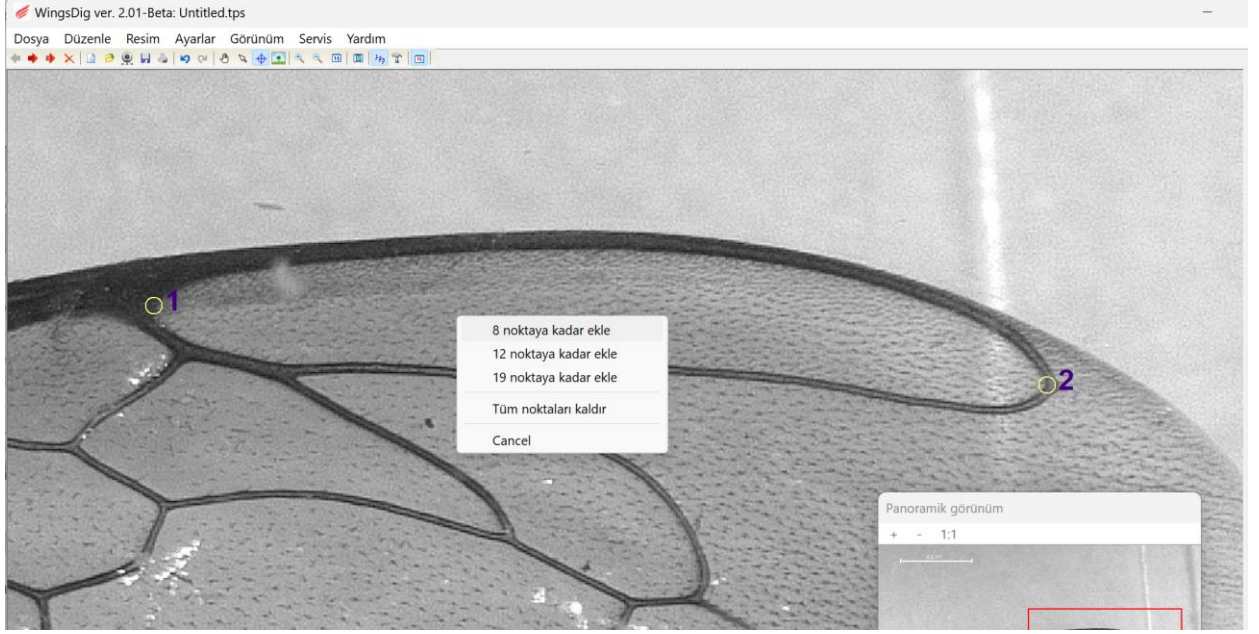
Kullanıcı, her kanat resmine, TPS dosyasının türüne göre kesin olarak tanımlanmış sayıda dönüm noktası koymalıdır (kanat başına 8, 12 veya 19 düğüm noktası). Düğüm noktaları, kanat damarlarının kesiştiği noktada oluşan düğümlerin tam ortasına, bir sıra halinde yerleştirilir. Düğüm noktalarını yerleştirirken, noktanın merkezinin açıkça nodülün merkezinde, bitişik damarların eksenlerinin kesiştiği noktada olması çok önemlidir. Bunun için, noktanın çapının nodülün boyutuyla çakışması gerekir. Yani düğüm noktası, nodülün dış sınırlarına en az üç noktada dokunacak şekilde nodül içine yerleştirilmelidir.



Diğer ayarlar gibi, bir düğüm noktasının çapı, araç çubuğundaki düğmeyi  kullanarak "Nokta ayarları..." iletişim kutusundan değiştirilebilir.



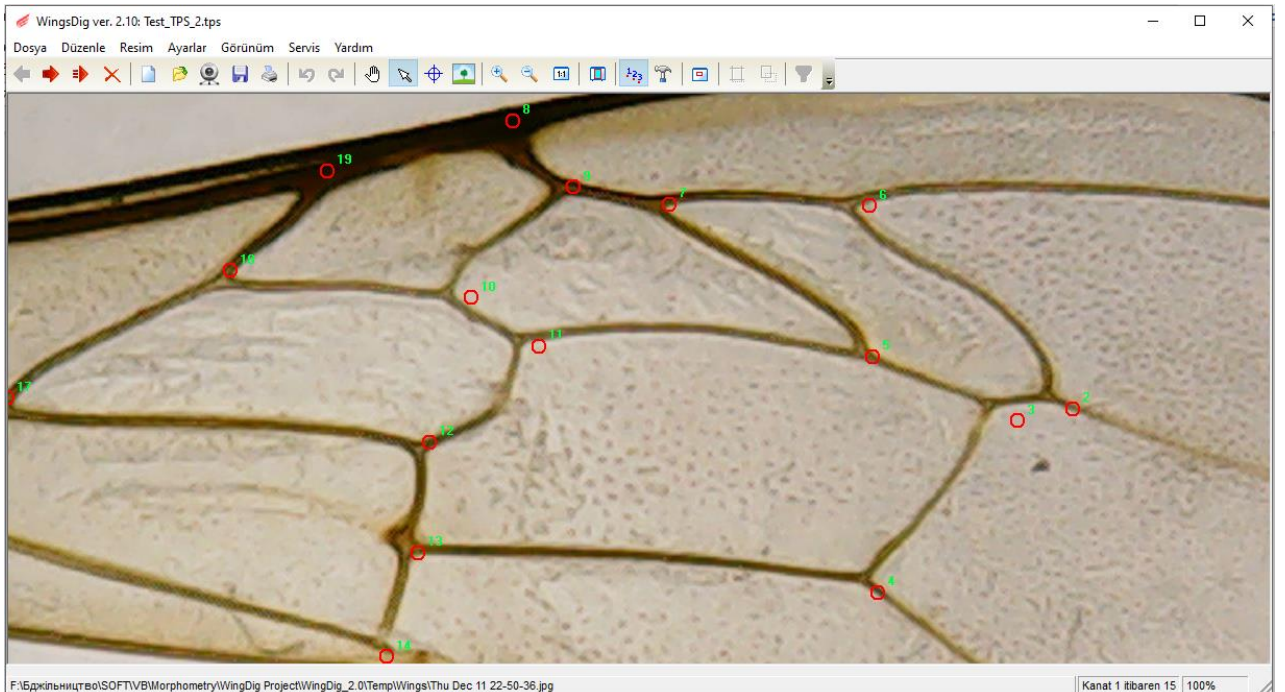
Kanadı sayısallaştırmak için, özel WingsDig servis fonksiyonunun kullanılması önerilir. Bunu yapmak için, araç çubuğundaki düğmenin  yardımıyla programı uygun çalışma moduna aktarıyoruz. Sonra, aşağıdaki çizimde gösterildiği gibi 1 ve 2 numaralı noktaları ekliyoruz ve kalan noktaları TPS türüne göre otomatik olarak eklemek için, bağlam menüsünü çağırmak üzere görüntünün boş kısmına sağ fare tuşuyla tıklıyoruz.



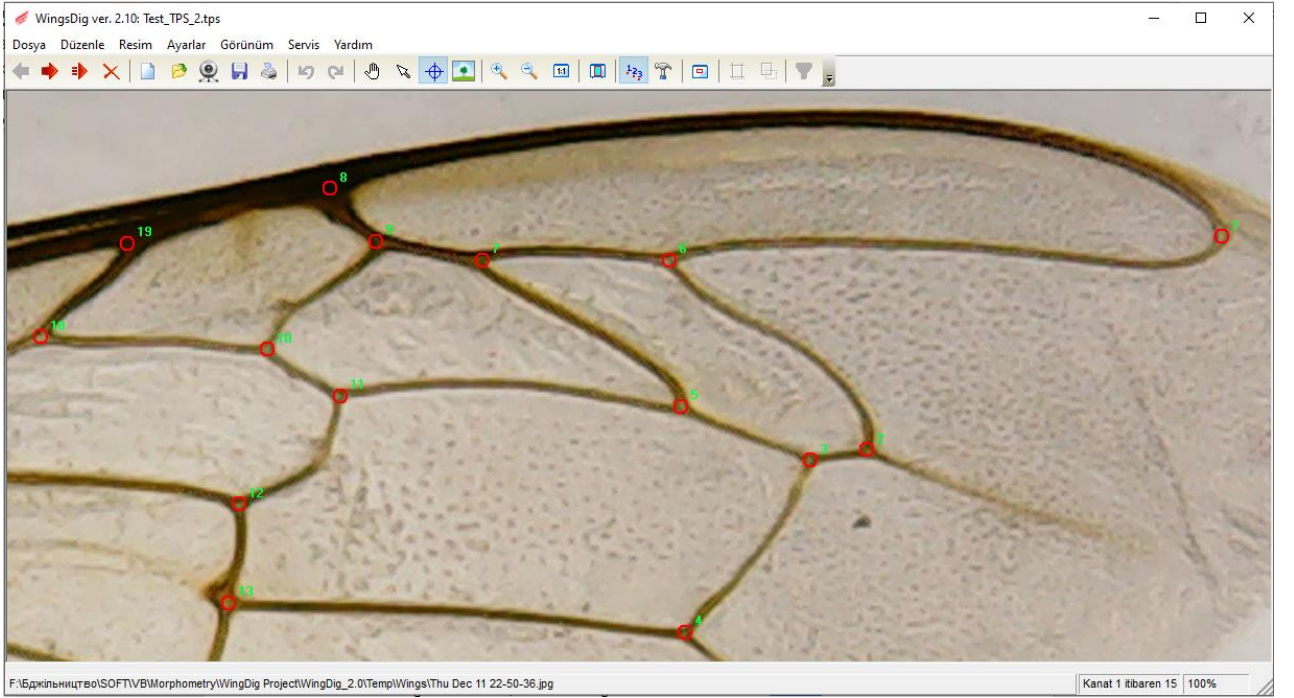
Yeni noktalar, dahili şablona göre uygulamaya yerleştirilir. Bu şablon, kanat görüntüsünün ölçeği ve eğim açısı dikkate alınarak kanat görüntüsünün üzerine yerleştirilir. Uygulama, bu parametreleri daha önce kullanıcının yerleştirdiği referans noktaları "1" ve "2"den alır. Bu noktalar, 8 noktalı morfometri kurallarına göre ayarlanmalıdır (yukarıdaki şekil). Arıların farklı alt türlerinin kanat desenleri önemli ölçüde farklılık gösterdiğinden, dahili şablondaki yeni işaretler yalnızca olabildiğince yaklaşık olarak yerleştirebilir ve bunların yerlerinin düzeltilmesi gerekecektir. Bu durumda, işaret numaralandırması ve konumları zaten seçilen standarda (8, 12 veya 19) karşılık gelecektir. Dahili şablonun çalışması, "Nokta parametreleri" iletişim kutusunda "Bilgisayarlı görüş algoritması kullanarak noktaları düzelt" seçeneği seçilirse önemli ölçüde iyileştirilebilir.

Not: Tarayıcıdan resim alındığında, tüm düğüm noktalarının elle yerleştirilmesi gerekecektir, çünkü bu servis fonksiyonu çalışmayacaktır (bir resimde, birçok kanat olduğu için).

Aşağıda, DAWINO stilinde 19 nokta eklendiğinde, servis fonksiyonunun optimazasyonsuz çalışma örneği verilmiştir:





Bilgisayarlı görüş algoritması kullanılarak yapılan optimizasyon çalışmalarına dair bir örnek:



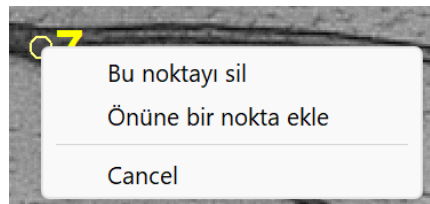
Not: Bu optimizasyon yalnızca 1200x1600 piksel ölçülerindeki ayrı ayrı kanatların, yüksek kaliteli görüntüleri için mükemmel sonuçlar verir. Farklı bir çözünürlüğe sahip bir görüntü, "Görüntü Düzenleme Modu"nda "Görüntü" > "Boyutlar..." menü komutunu kullanarak bu biçime dönüştürülebilir.

Herhangi bir grafik düzeltmenin sonuçlarının yalnızca görüntünün indirilen kopyası için geçerli olduğu ve bunları bir dosyaya kaydetmek için araç çubuğundaki "Kaydet" düğmesini veya ilgili komutu ("Dosya" menüsü) kullanmanız gerektiği unutulmamalıdır. Aksi takdirde, bir sonraki kanat resmine geçerken, çalışmalarınızın hepsi kaybolacaktır.

Düğüm noktası numaraları, araç çubuğundaki komut  kullanılarak gösterilebilir/kaldırılabilir.

Manuel sayısalıştırmada, bazen kullanıcının bir noktayı unuttuğu veya fazladan bir nokta koyduğu durumlar ortaya çıkar. Bu durumu düzeltmek için, araç çubuğundaki düğmeyi  kullanarak, programı nokta düzenleme moduna geçirin.

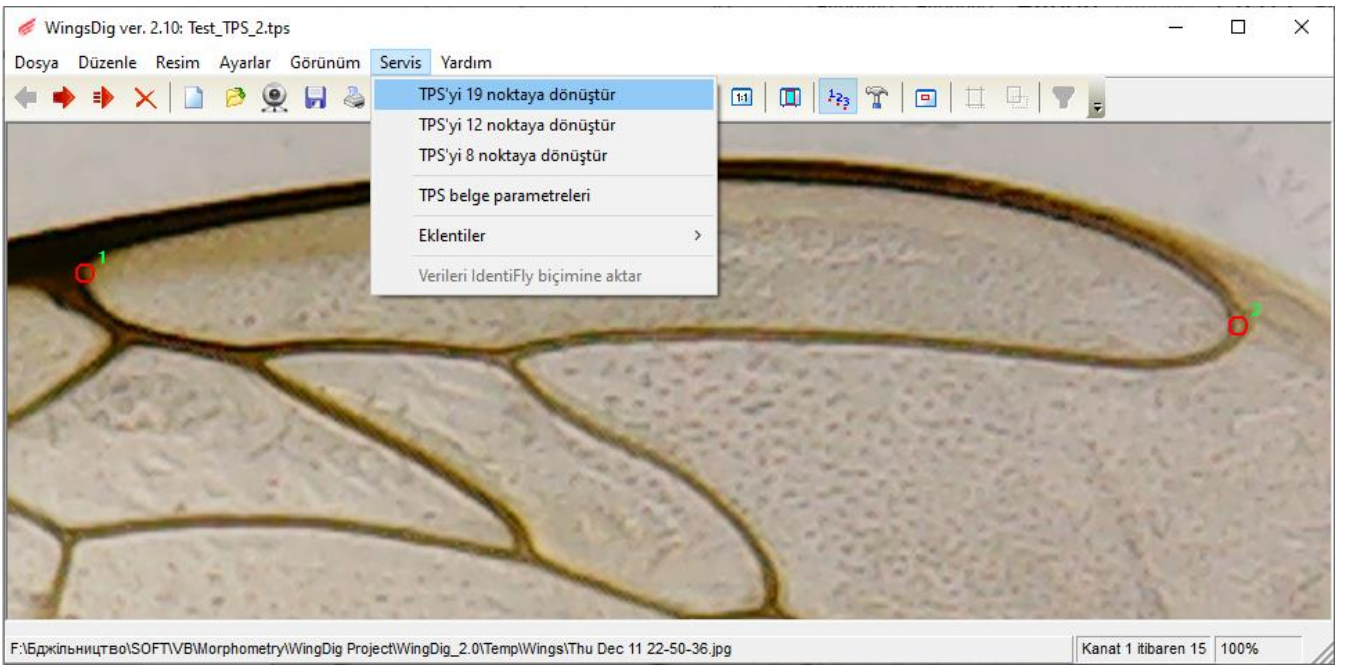
İlk durum için, unutulmanın yanındaki düğüm noktasını bulup sağ fare tuşuyla bağlam menüsünü çağırıyoruz ve "Önüne bir nokta ekle" komutunu çalıştırıyoruz. Yeni oluşturulan düğüm noktası, düzenlenenin numarasını alacak ve düzenlenen de dahil olmak üzere geri kalanların numaraları birer birer artacaktır.





Tam tersi durum için ekstra işaretler üzerindeki bağlam menüsünü çağırın ve "Noktayı kaldır" komutunu çalıştırın.

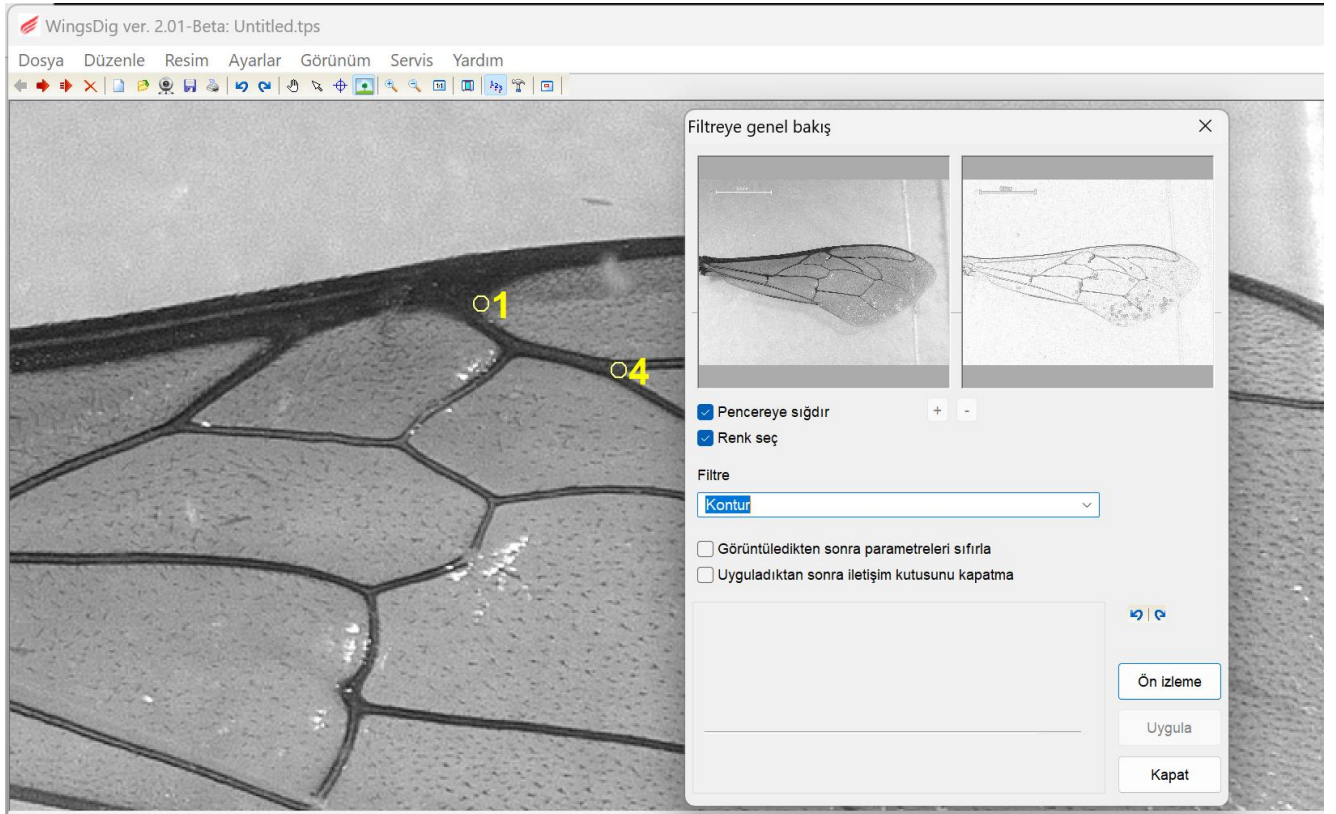
10. Mevcut bir TPS dosyasının dönüştürülmesi

Kanat başına en az 2 düğüm noktası içeren kaydedilmiş veya yeni oluşturulmuş bir TPS varsa, program bunu otomatik olarak kanat başına 8, 12 veya 19 dönüm noktasına genişletebilir. Elbette, eklenen düğüm noktalarını ayarlamak için, bilgisayarlı görüş algoritmasını kullanma seçeneği seçili olsa bile, bazı yeni düğüm noktalarının biraz ayarlanması gerekecektir ("Düğüm Noktası Parametreleri" penceresi). İlgili TPS dönüştürme komutları «Araçlar» menüsündedir.



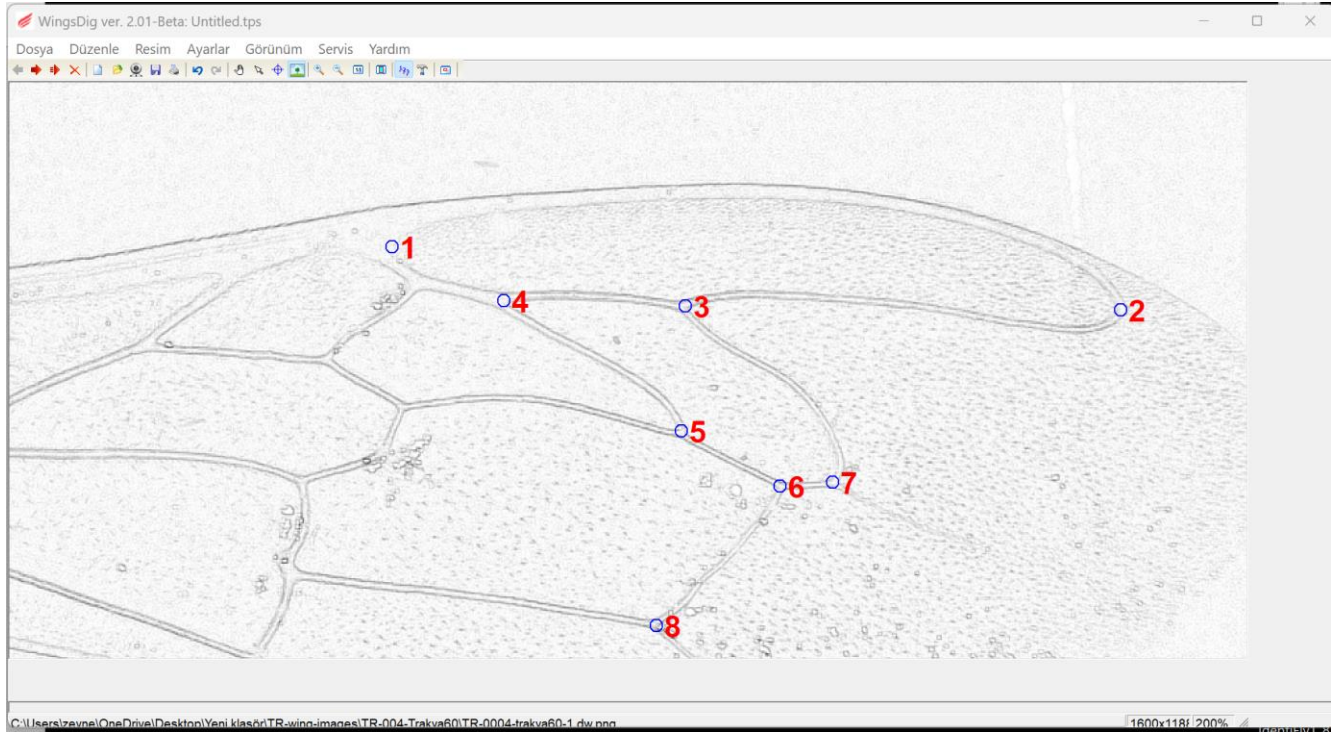
11. Resim kalitesinin düzenlenmesi ↑

Resim kalitesini ve grafik dosyaları üzerinde bazı diğer işlemleri iyileştirmek için, program araç çubuğundaki bir düğme  veya ilgili "Düzenle" menü komutuyla çağrılan bir çalışma modu uygular. Standart seçim, kırp, kopyala-yapıştır işlevlerinin bir setine ek olarak, grafik filtrelerin yardımıyla resimleri işleme yeteneği uygular. Uygulanan filtrelerin bir listesini içeren bir iletişim kutusu, araç çubuğundaki bir düğmeyle  çağrılır ve en çok kullanılan filtrelerden bazıları ("Görüntü" > "Filtre ...") menü komutu kullanılarak yürütülebilir.



Filtrelerin kullanımı, kanat resimlerinin kalitesini önemli ölçüde iyileştirebilir. Bu da, noktaların daha iyi konumlandırılmasını sağlar. Ayrıca, diğer uygulamalı amaçlar için de yararlı olabilirler (yayınları ve benzerlerini göstermek).

Aşağıda, Kontur, Kontrast ve Gri Tonlama filtrelerinin dönüşümlü olarak uygulanmasına dair bir örnek bulunmaktadır. Filtre uygulanmadan önceki görüntünün görünümü, arka planda bulunan yukarıdaki resimde, "Filtre genel bakış" penceresinin altında görülebilir.



12. TPS dosyasındaki meta verilerin düzenlenmesi ↑

WingsDig programında, test örneği hakkında ek bilgileri TPS dosyalarının özelliğini bozmadan, TPS dosyasına kaydetmek mümkündür. MorphoXL bu bilgileri, morfometrik raporun ana sayfasındaki uygun alanları otomatik olarak doldurmak için kullanır. Ayrıca, bu ek bilgiler sayesinde, MorphoXL programı, kullanıcıyı bilgilendirerek, erkek ve işçi arı çalışmaları arasında otomatik olarak geçiş yapar. WingsDig programında bu tür meta verilerin düzenlenmesi, ("Servis" > "TPS belge ayarları") menü komutuyla gerçekleştirilir.

TPS belge ayarları

Kanat Başına Nokta 12 Get from INI

*Dernek TR-1 *Arıcı Kodu 45

*Ana arı Numarası 67 *Ana arı Yılı 2023

Çiftleşme Suni tohumlama

Tohumlama Yeri TR-1-45

Ülke Türkiye

Bölge Manisa

Arılık Numarası

Arıcı Hakan BOZKURT

Koloni Numarası 3

İrk / Hat A.m. Anatoliaca / Bozdağ

Image Resolution DPI

* - TPS dosya adını otomatik olarak oluşturmak için, doldurulması gerekli alanlar

Çalışma konusu

☒ İşçi arılar ☐ Erkek arılar

☐ Tüm belgeler için arıcı adı ve kodunu kullan

☐ Yeni bir belge kaydederken, ayarlara göre bir ad öner

Kaydet İptal

Yıldız işaretli alanlar, iletişim kutusunda doğru şekilde doldurulursa ve "Yeni bir belge kaydederken, parametreye göre bir ad öner" seçeneği etkinleştirilirse, WingsDig programı kayıt iletişim kutusunda, BeeBreed kodlama stilinde otomatik olarak oluşturulmuş bir TPS dosyası adı hazırlayacaktır. Yani, bu durumda program "TR-1-45-67-2023.tps" adlı TPS dosyası oluşturacaktır.

13. Sayısallaştırma sonuçlarının analizi ↑

Sayısallaştırma sonuçlarını analiz etmek için, seçilen arı örneği kanatlarının morfolometrik çalışmasının son aşaması olarak, WingsDig program eklentileri (Plugins) klasöründe bulunan MorphoXL adlı bir program kullanılır. En kapsamlı analiz, geometrik morfolometri verilerine dayanarak, deneysel koloniye ait ırkın analiz edildiği ve bu koloninin anasının üretime uygunluğunun geometrik morfolometrinin bir dizi indeksine dayanarak değerlendirildiği 19 noktalı çalışmalar için MorphoXL programı tarafından gerçekleştirilir. Aynı zamanda, 19 noktalı çalışmalar hem DAWINO protokolü tarzında (dosyalar "*.txt ", "*.csv ", "*.tps") hem de sayısallaştırma sonuçları hakkında veri içeren "*.dw.png" biçimindeki IdentiFly programı tarzında gerçekleştirilebilir.

Ek olarak, WingsDig, sayısallaştırma sonuçlarını MorphoXL'e doğrudan gönderme seçeneğine sahiptir. Bu sonuçları bir dosyaya kaydetme adımını atlar. Bu, bir örnek üzerinde çalışırken yararlı olabilir. Çünkü, örneğin bu modda yalnızca sayısallaştırılmış kısmı analiz için, otomatik olarak MorphoXL'e gönderilir. Özellikle, örnek yeterince hacimliyse, örnek üzerinde çalışmaya devam etmenin uygunluğunu değerlendirebiliriz. Bunu yapmak için, ("Servis" > "Eklentiler" > "MorphoXL'de Aç") menü komutunu kullanın. Bu noktada, kullanıcı meta verileri (önceki bölüm) zaten doldurduysa, bu da MorphoXL raporuna dahil edilecektir. Aşağıda, WingsDig programından dinamik olarak gönderilen veri analiz sonuçlarının bulunduğu MorphoXL program penceresi bulunmaktadır.

MorphoXL.xls - [TR-1-45-67-2023] - Excel

DOSYA GİRİŞ EKLE SAYFA DÜZENİ FORMÜLLER VERİ GÖZDEN GEÇİR GÖRÜNÜM GELİŞTİRİCİ Microsoft hesabı

Yazılım menüsünü çağırmak için, logoya veya "Ctrl+F" tuşlarına basın

MORPHOXL - arı kanadı için morfometrik analiz yazılımı

9.12.2024 (çalışma tarihi)

TR-1-45-67-2023 (damızlık no / koloni)

Morfometrik analiz sonuçları (işçi arılar)

Morfometrik indeksler araştırma sonuçları

Parametre adı	Sınır Değerler	Ortalama değer	Cv
Kübital indeks	2,070 ... 2,796	2,387 ± 0,069	9,6%
Hantel (Dumbbell) indeksi	0,785 ... 1,002	0,891 ± 0,023	8,4%
Diskoidal kayma açısı	-5,067 ... 0,205	-1,863 ± 0,573	-
Prekübital indeks	2,445 ... 2,887	2,674 ± 0,037	4,6%
Mayer indeksi	-5,118 ... -2,605	-4,067 ± 0,251	-
Izmailov indeksi	-0,305 ... -5,325	2,077 ± 0,545	-

Koloni Genel Bilgileri

Ülke	Türkiye
Bölge	Manisa
Arıcı adı	Hakan BOZKURT
Arılık no	
Koloni no	3
Ana arı no	67
İrk/Soy	A.m. Anatoliaca / Bozdağ
Çiftleşme	Suni tohumlama
Tohumlama yeri	TR-1-45

Morfometrik indekslere dayalı ırk uyumluluğunun analizi

İrk	Uyumlu Kanat	Uyum Oranı	Tüm koloni için tahmin (%95)	İndekslerle uygulanan ırk aralıkları		
				Kübital indeks	Diskoidal kayma açısı	Hantel (Dumbbell) indeksi
A.m.Anatoliaca	10	90,90%	90,00%	1,73 ... 2,75	-6,63 ... 1,89	0,724 ... 1,083
A.m.Caucasica	8	72,70%	63,00%	1,61 ... 2,75	-5,68 ... 1,89	0,685 ... 0,948
A.m.Sossimai	5	45,50%	36,00%	1,86 ... 3,00	-1,89 ... 5,68	0,829 ... 1,113
A.m.Ligustica	5	45,50%	25,00%	2,00 ... 3,29	-0,95 ... 8,54	0,829 ... 1,206
A.m.Carnica	4	36,40%	14,00%	2,00 ... 5,00	-0,95 ... 12,39	0,923 ... 1,419

İncelenen kanat sayısı - 11
Bilinmeyen kanat sayısı - 0,0%

Olasılıksal tahminle koloninin ırk tahmini - A.m.Anatoliaca (Uygunluk - 90,0%)

MorphoXL programıyla çalışmaya ilişkin detaylı talimatlar bu programın klasöründe bulunmaktadır.

14. WingsDig programının yerelleştirilmesi ↑

WingsDig programı çok dilli arayüzü destekler. Kullanıcı, uygun dil dosyasını oluşturup, uygulama klasörüne yerleştirerek uygulamayı yerel dile yerelleştirebilir. Arayüz dilini değiştirme ("Ayarlar" > "Arayüz dili") menü komutu kullanılarak gerçekleştirilir. Programı yerelleştirmek için kullanıcı, ("Yardım" > " *.Ing dil dosyası hakkında") menü komutunu çalıştırarak ilgili yardım penceresini çağırabilir.

Your language file

At startup, the program reads the regional settings of your operating system. According to this data, the program searches for a language file, which for your country should be called

TRK.ing

To create this file, you can translate any existing language file, but be sure to include the following in the title of your file:

Language: Turkish (Türkçe)
WingsDig version: 2.0.0
Author:
Email:
LocaleID: 1055
Encoding: 162
Comment: The default language for Türkiye
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Copy this text and paste it instead of the title in your language file

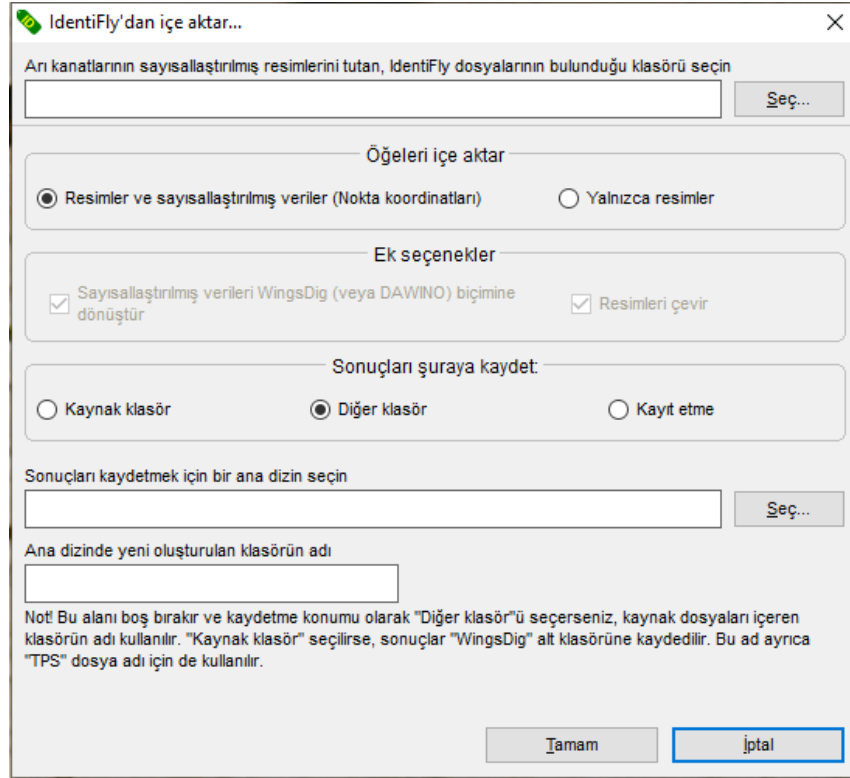
Note! Your language file already exists in the application folder.

OK

1 5 . IdentiFly uygulamasıyla veri alışverişi ↑

WingsDig uygulaması, IdentiFly uygulamasıyla sayısallaştırılmış verileri dönüştürme ve değiştirme (içe aktarma/dışa aktarma) yeteneğine sahiptir.

Veriler, "Dosya" > "IdentiFly'dan içe aktar (*dw.png dosyaları)" menü komutu kullanılarak elde edilir. İçe aktarma iletişim kutusu, kaynak verilerin konumunu ve diğer içe aktarma ve dönüştürme parametrelerini belirtir.



IdentiFly'dan içe aktar...

Anı kanatlarının sayısallaştırılmış resimlerini tutan, IdentiFly dosyalarının bulunduğu klasörü seçin

Seç...

Öğeleri içe aktar

☒ Resimler ve sayısallaştırılmış veriler (Nokta koordinatları) ☐ Yalnızca resimler

Ek seçenekler

☒ Sayısallaştırılmış verileri WingsDig (veya DAWINO) biçimine dönüştür ☒ Resimleri çevir

Sonuçları şuraya kaydet:

☐ Kaynak klasör ☒ Diğer klasör ☐ Kayıt etme

Sonuçları kaydetmek için bir ana dizin seçin

Seç...

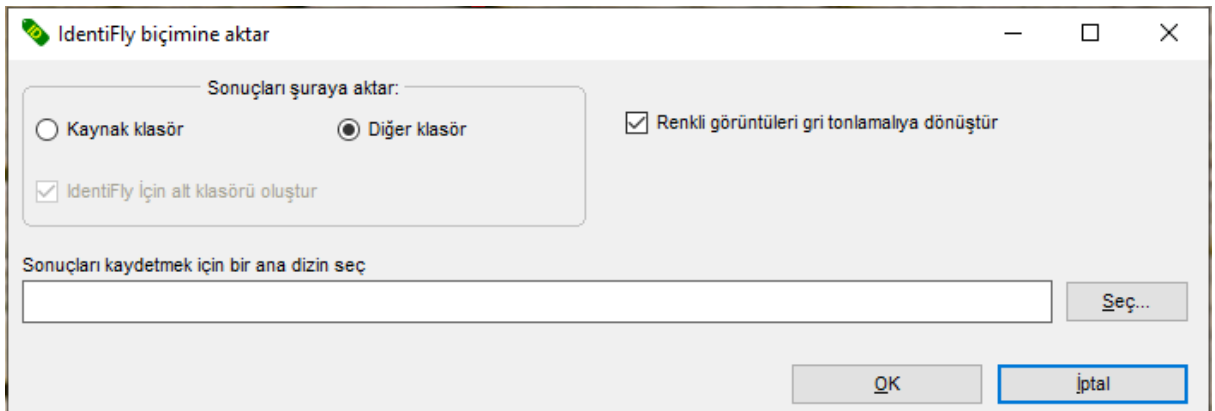
Ana dizinde yeni oluşturulan klasörün adı

Not! Bu alanı boş bırakır ve kaydetme konumu olarak "Diğer klasör"ü seçerseniz, kaynak dosyaları içeren klasörün adı kullanılır. "Kaynak klasör" seçilirse, sonuçlar "WingsDig" alt klasörüne kaydedilir. Bu ad ayrıca "TPS" dosya adı için de kullanılır.

Tamam İptal

İçe aktarma sonucunda, tüm kanat görüntüleri yatay olarak 180 derece döndürülür ve belirtilen konuma "JPG" grafik biçiminde kaydedilir. Ve sayısallaştırma verileri standart WingsDig biçimi DAWINO'ya dönüştürülür ve yeni oluşturulan TPS dosyasına kaydedilir.

Veri dışa aktarımı, «Araçlar»> "Verileri IdentiFly biçimine aktar" menü komutu kullanılarak gerçekleştirilir. Gerekli veri dönüştürme parametreleri dışa aktarıcı iletişim kutusunda belirtilir.



IdentiFly biçimine aktar

Sonuçları şuraya aktar:

☐ Kaynak klasör ☒ Diğer klasör ☒ Renkli görüntüleri gri tonlamalıya dönüştür

☒ IdentiFly için alt klasörü oluştur

Sonuçları kaydetmek için bir ana dizin seç

Seç...

OK İptal

Dışa aktarma sonuçlarına göre, tüm kanat görüntüleri yatay olarak 180 derece döndürülecek ve belirtilen konuma "PNG" grafik formatında kaydedilecektir. Bu grafik dosyaları ayrıca IdentiFly formatına dönüştürülmüş sayısallaştırma sonuçlarını da içerecektir.

16 . Geçmişteki değişiklikler ↑

21.12.2024 – Dahili bir şablona göre yer işaretlerini otomatik olarak yerleştirirken, yer işareti düzeltmesi bir bilgisayar görüş algoritması kullanılarak uygulandı.

IdentiFly uygulamasıyla sayısallaştırma verilerini içe/dışa aktarma yeteneği oluşturuldu.

Artık, program "Görüntü Düzenleme Modu"ndaysa, araç çubuğundaki "Kaydet" düğmesi değişiklikleri geçerli grafik dosyasına (kanat görüntüsü) kaydediyor. Diğer tüm program modlarında, "Kaydet" düğmesi değişiklikleri "TPS" dosyasına kaydetmekten sorumludur.

"Dosya" menüsünde, daha önce açılmış on adede kadar dosyanın listesini genişleten "Son TPS Dosyaları..." komutu oluşturuldu.

«Araçlar» menüsünde TPS dosyalarını dönüştürmek için tamamen güncellenmiş algoritmalar eklendi. Yalnızca kaydedilmiş bir TPS'yi değil, aynı zamanda tüm kanatları, kanatta 2, 8 veya 12 noktalama sayısallaştırılmışsa, yeni oluşturulmuş bir TPS'yi de dönüştürebilirsiniz. Yani, kanat başına sadece iki düğüm noktası olan böyle bir TPS, bir komutla 8, 12 veya 19 noktaya dönüştürülebilir ve düğüm noktalarının bilgisayarlı görüş algoritması kullanılarak düzeltilmesi de buna dahildir.

MorphoXL eklentisindeki kritik olmayan bir hata düzeltildi.

30.12.2023 – U MorphoXL eklentisi geometrik morfometri modülü uygulandı

13.03.2023 – TPS dosyalarının spesifikasyonlarını bozmadan, test numunesinin parametrelerine ait ek meta verilerin TPS dosyalarında saklanma olanağı uygulandı.

28.12.2022 – MorphoXL programıyla, dinamik bir iletişim modu oluşturuldu. MorphoXL programını, WingsDig eklentisine dönüştürüyoruz.

06.12.2021 – Kamuya açık olarak dağıtılmayan birkaç ardışık sürümün özeti. Bu bir grafik düzenleme modudur, çok dilli arayüz desteği, USB mikroskopla ve üçüncü taraf araçlar olmadan doğrudan etkileşim, bir TPS dosyasının daha rahat oluşturulması ve dönüştürülmesi için bir dizi yeni hizmet işlevi vb. Hata düzeltmeleri ve çeşitli dahili algoritmalarda iyileştirmeler.

03.07.2019 – Standart iletişim kutusunda ("Dosya" > "Aç" menüsü) birden fazla resim dosyası seçme yeteneği uygulandı. Fare tekerleği ve klavyedeki gezinme okları yardımıyla resimlerin kaydırılma hızı artırıldı.

Program hataları ile ilgili yorum, öneri veya bilgileri aşağıdaki e-posta adresine gönderebilirsiniz:

dovgunykigor@gmail.com

Igor Dovgunyk, Lviv, 2019 – 2024

UKRAYNA ANA ARI YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

WingsDig programı ve kullanım kılavuzu Zir.Müh. Hakan BOZKURT

(zeyneppoultry@gmail.com) tarafından Türkçeleştirilmiştir.